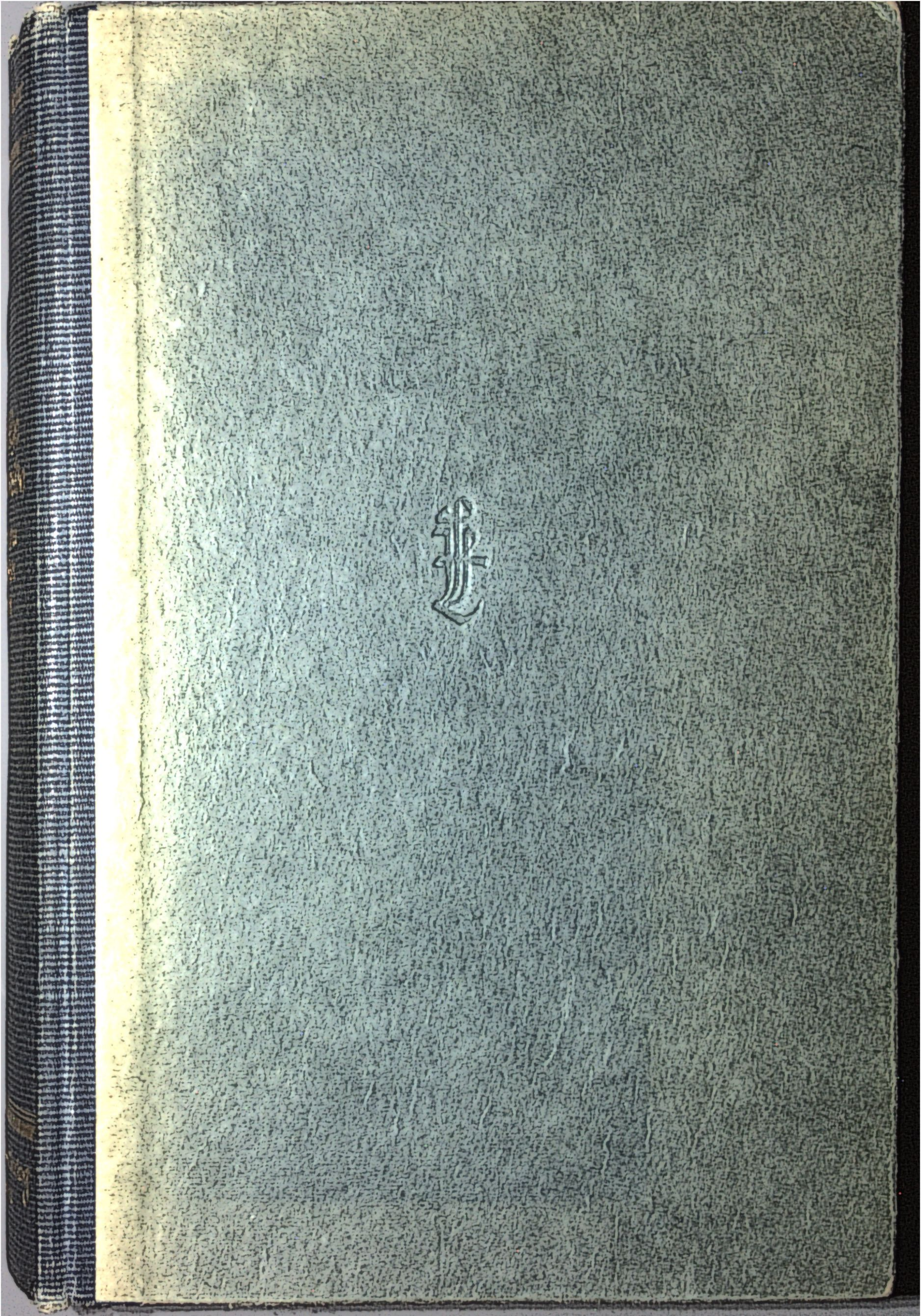
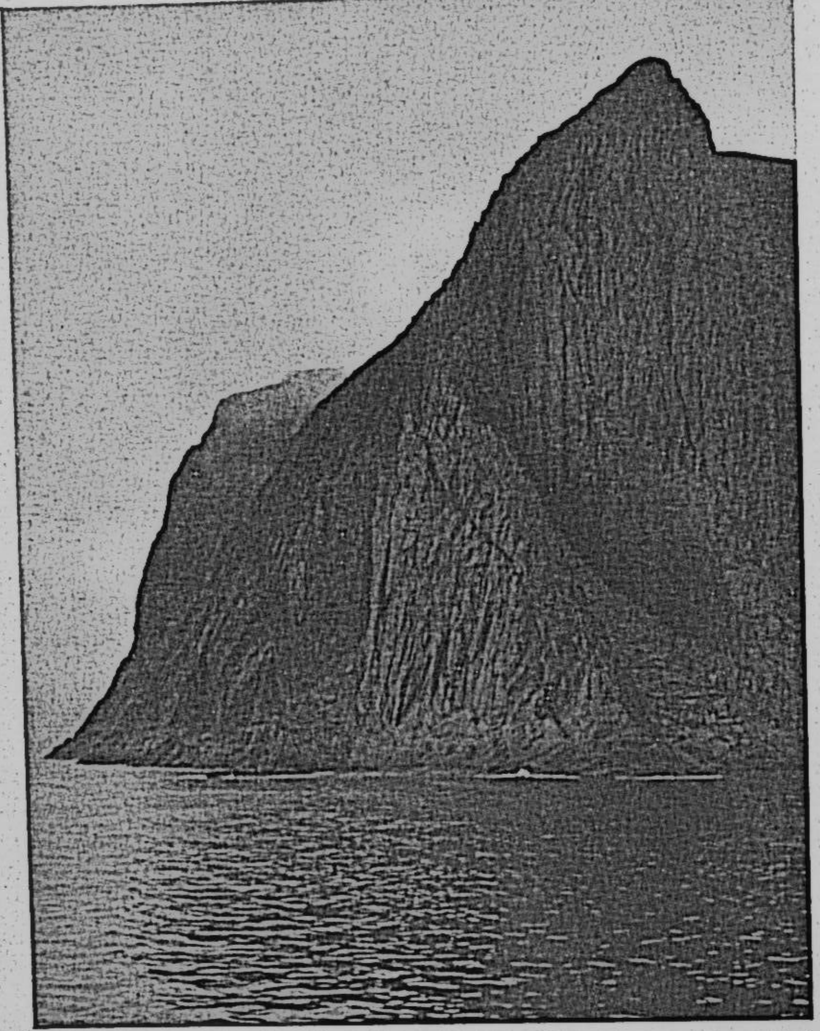


Otto Sigfrid Reuter

Germanische Himmelskunde

Untersuchungen zur Geschichte des Geistes



Fotoarchiv Nordd. Lloyd

Abb. 1. Das Nordkap.
Zur Feststellung der Himmelsrichtungen auf der Entdeckungsfahrt Ottars um 880.

Germanische Himmelskunde

Untersuchungen zur Geschichte des Geistes

Von

Otto Sigfrid Reuter

Mit 86 Abbildungen und Karten



J. F. Lehmanns Verlag / München 1934

Mit Unterstützung der
Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft

Druck von Kastner & Callwey in München
Printed in Germany

Vorwort

Zu allen Zeiten hat der Nachweis einer denkenden Beschäftigung mit dem gestirnten Himmel als eine besondere Auszeichnung derjenigen Völker gegolten, die davon gesicherte Kunde hinterlassen haben, und von jeher haben bedeutende Forscher diesem auch rein menschlich bewegenden Gegenstande ihre aufmerksame Tätigkeit gewidmet. Die oft bewunderungswürdigen himmelskundlichen Leistungen der Ägypter, Babylonier, Chinesen, der Inder und Griechen sind so zu einem festen Besitze der Geschichte des menschlichen Geistes geworden. Seit mehreren Jahrzehnten hat auch, besonders mit amerikanischer Unterstützung, der Wissensstand der sogenannten Naturvölker in den Kreis der Betrachtung gezogen werden können und hat diesen erheblich erweitert. Nur bei dem germanischen Stamme, in dessen Fürsorge zu großem Teile diese Geschichtsschreibung des menschlichen Geistes liegt, glaubte man leicht einer genaueren Untersuchung seiner himmelskundlichen Überlieferung überhoben zu sein, und nur mit spärlichen Versuchen[1]) ist man ihrer Erforschung näher getreten.

[1]) Diese Arbeit zeigt jedoch auf jeder Seite, wieviel sie dem bahnbrechenden Werke Ginzels, aber auch der neuen kritischen Ausgabe der altisländischen Zeitrechnungsschriften von N. Beckman verdankt. Die noch heute gelegentlich angeführten Arbeiten von Bilfinger (1899 f.) über die germanische Zeitrechnung sind seit Ginzel, MPNilsson und J. Fr. Schroeter überholt. Von neueren Darstellungen unseres Gegenstandes sind besonders die von Franz Boll (1911), A. Drews, Gust. Neckel und E. Zinner zu erwähnen. — Da wir jede hier beigebrachte Überlieferung grundsätzlich auf den wirklichen Himmelsanblick zurückbeziehen, ist dieses Buch ohne besondere Hilfsmittel und Vorkenntnisse verständlich; eine allgemeine himmelskundliche Einführung erübrigte sich daher. Für eine solche kommen außer den großen volkstümlichen Werken von Diesterweg, Newcomb-Engelmann, Hopmann, Henseling, W. Schmidt u. a. für unsere besonderen Zwecke der Zeitrechnung Ginzels Einleitung zum Handbuch und Paul V. Neugebauers Band I der Astron. Chronologie, sowie Schroeters Haandbog in Betracht. Die Unterlagen zu den berechneten Übersichten und Hilfsmitteln sind den Tafeln bei Ginzel, Neugebauer, sowie dem Berl. Astron. Jahrbuch und den Nautischen Tafeln von Fulst-Meldau entnommen; der Übersicht über die kalendarische Jahrpunktverschiebung (von 960 bis 1210) liegen die Zodiakaltafeln und Berechnungsanweisungen von Schram zugrunde; die Übersicht S. 585, sowie die Hilfsübersicht 12 hat Hr. Feldhusen, die letztere nach der bei der Marine üblichen Formel zur Berechnung der sichtbaren Untergänge der Sonne (Flaggenparade) berechnet. — Die Zeichnungen und Tafeln sollen der Klärung des Himmelsanblicks dienen, soweit er dem Nichtastronomen ungewohnt erscheinen mag. Daß einige übliche, aber das Verständnis erschwerende Fachausdrücke wie Circumpolarität, Peri- und Aphel u. a. in einfacherem Gewande (als Ober- und Unterläufigkeit, als Nächst- und Fernstpunkt u. a.) erscheinen, wird nach dem Vorgang der Schiffahrt (Breusing), die schon längst die Horizontalparallaxe durch Verschub, den ganz unbildlichen Pol durch Drehpunkt u. a. ersetzt hat, gebilligt werden dürfen. Anstelle der neuen, aber

Es stehen sich aber zwei Auffassungen in lebhafter Fehde gegenüber. Die eine begründet die Ablehnung jeder Annahme einer selbständigen germanischen Himmelskunde mit dem Versagen der Quellen; die andere sieht in dem Fehlen leicht greifbarer Überlieferung den Beweis einer Zerstörung in geschichtlicher Zeit. Bei den *Lappen* noch des 18. Jahrhunderts war den späten Bekehrern die astronomia diabolica des Volkes ein Dorn im Auge; die alte Beschäftigung mit dem sichtbaren Himmel aus der Erinnerung zu tilgen, wird überall eines der ersten Ziele der neuen Lehre gewesen sein. Nicht mit Unrecht berufen sich die Vorkämpfer der germanischen Astronomie auf das Beispiel der *Mayavölker* Mittelamerikas, deren himmelskundliche Schriften von den eifernden Eroberern den Flammen übergeben worden sind. Der Erhellung der wenigen Überreste der Maya-Astronomie hat sich eine bedeutsame Forschung sowohl in der neuen wie in der alten Welt gewidmet.

Die Aufgabe lag nahe, während jenes unentscheidbar scheinenden Streites mit allen erreichbaren Mitteln eine Untersuchung auch dem *germanischen Altertume* zuzuwenden, über das der Einbruch der frühmittelalterlichen Geisteswelt einen noch dichteren Schleier gezogen hat. Diese Aufgabe mußte sich dem Verfasser darbieten, der schon in seiner früheren Arbeit (Das Rätsel der Edda und der arische Urglaube, 2 Bde., 1921/23) das kosmische Urbild des germanischen Weltbaums als unentlehnt in die Mitte des wirklichen Himmels gestellt, und seitdem in mehreren Vorarbeiten[1]) den Weg zu einer solchen Unternehmung freizumachen gesucht hatte.

Unter *Himmelskunde* verstehen wir im folgenden nicht schon die begeisterte und dichterische Anschauung und Auszierung des Himmelsgewölbes mit Bildern und Namen oder die Anbetung seiner auffälligen Erscheinungen. Diesem ersten Anblick folgt die Erkenntnis der Gegebenheiten, die Bestimmung fester Richtungen, die Wahrnehmung des Himmelspols und der gesetzmäßigen Bewegung, die Unterscheidung der Stand- und Wandelsterne, der Bahnen, Örter und Fristen.

Von einer Himmelskunde aber als einem Vorläufer der eigentlichen Wissenschaft kann man erst dort sprechen, wo nicht nur die Wahrnehmung, sondern auch ihr Übergang ins Gedächtnis, in die schriftliche Aufzeichnung oder in die Nutzung des Volkes, ersichtlich ist. Gerade angesichts der behaupteten Zerstörung sind wir gezwungen, alle und selbst die unscheinbarsten Spuren zu verfolgen.

Die *Untersuchung* geht grundsätzlich und um der Sicherheit willen nicht von den vorgeschichtlichen Funden als Beweismitteln aus. Die Deutung der vorgeschichtlichen Zahlen und Zeichnungen auf Geräten und Steinen, auf dem Wagen von Trundholm, in Runen, Felsbildern und Göttersagen soll hier einer Entscheidung erst unterworfen werden, wenn ein vor der Zerstörung liegender geschichtlich erreichbarer

allzu einseitigen „Ostung“ und der dem Laien schwerverständlichen „Ortung“ begnügen wir uns mit der für alle Weltgegenden geeigneten „Richtnahme“ und „Richtlegung“.

[1]) s. Schriftennachweis.

Befund geprüft ist. So können sich Ahnung und Wissenschaft begegnen und der Erfolg dieser Begegnung wird heilsam sein.

Was heutige oder alte Naturvölker an nachweislich selbständiger Himmelsbeobachtung und planmäßiger Schulung[1]) darin vorzuführen haben, beweist nichts für den gleichen Stand der Erkenntnis in der germanischen Vorzeit; der Schluß von den Naturvölkern ist in diesen Untersuchungen abzulehnen. Das gleiche gilt von den Schulen der keltischen Druiden, von denen vor 2000 Jahren *Cäsar*[2]) berichtet, daß sie darin „vieles über die Gestirne und ihren Gang, über die Größe des Weltalls, über das Wesen der Dinge und über der unsterblichen Götter Kraft und Macht der Jugend überliefern“. Wenn wir einen Schaltausgleich zwischen Sonnen- und Mondjahr der germanischen Zeit schon vor Cäsar zuschreiben müssen und einen Einfluß jenes Verfahrens auf die Zeitrechnung eines keltischen Stammes für möglich halten dürfen, so fehlt umgekehrt doch der Beweis keltischen Einflusses auf die Überlieferung unseres Stammes, in der von einer Beschränkung des Wissens auf eine Kaste keine Rede ist.

Die germanische Himmelskunde wird im folgenden bis ins 4. vorchristliche Jahrhundert nachgewiesen, sie umfaßt also einen Zeitraum von rund anderthalb Jahrtausenden bis zum Beginn der Zerstörung. Zu den unmittelbaren Quellen rechnen wir Nachrichten wie die eines *Pytheas*, eines *Tacitus* und *Prokop*; zu den mittelbaren die Überbleibsel der germanischen Zeitrechnung, der Opferfristen und Schaltversuche. Man kann zum Erweise alter Himmelskunde der Vorlegung eines Schriftzeugnisses entbehren, wenn sich die Nutzung der himmlischen Gegebenheiten schon in der Zeitrechnung oder in den Verfahren der Ortsbestimmung auch ohne die Mittel schriftlicher Überlieferung ausspricht. Wir scheiden so deutlich wie möglich zwischen Vermutung, Wahrscheinlichkeit und Erweis. *Dieses Buch dient nicht einer leeren Einbildung, sondern ringt und kämpft um eine Wahrheit, die, quellenmäßig begründet, nicht mehr aus unversöhnlichem Haß, aus Vorurteil oder Unkenntnis mit einem Achselzucken zur Seite geschoben werden kann.*

Es ist klar, daß das griechische Koordinatensystem der Breiten- und Längenteilung es ist, was die großen Leistungen der klassischen Astronomie früh ermöglicht hat. Daß aber die germanischen Völker — — bis zu *Oddi Helgason* — es nicht kannten, berechtigt noch nicht zu der Annahme, daß der Norden nicht eine, wenn auch mit anderem Verfahren arbeitende Himmelskunde besessen habe. Diese entsteht nicht nur aus der freien Forschungsgesinnung, sondern schon vorher aus dem Zwange des Bedürfnisses. Der Schauplatz einer schon in der Bronzezeit nachweisbaren, durch 15 Breitengrade reichenden Hochseeschiffahrt, der sich im Lichte der Geschichte vom Nordkap bis Marokko

[1]) MPNilsson, Timereckoning 350f. 354.

[2]) de bell. gall. VI, 14: multa praeterea de sideribus et eorum motu, de mundi magnitudine, de rerum natura, de deorum immortalium vi ac potestate disputant et juventuti tradunt.

und Vinland auf 40 Breitengrade erweiterte, zeigte zudem andere Himmelserscheinungen als der klassische Süden; es war das Ziel des *Pytheas*, 300 Jahre vor dem Beginn unserer Zeitrechnung, die der mittelmeerischen Breite versagte Oberläufigkeit der Sonne samt ihrem mitternächtlichen Glanze mit eigenen Augen zu erblicken. Am *atlantischen* Meere erst lernte das Altertum die vom Mondlauf abhängigen Erscheinungen von Ebbe und Flut kennen. Die Bestimmung der Sonnwenden war im Norden durch die schrägere Lage der Bahnen erheblich erleichtert, und ein *Hipparch*, der bedeutendste Himmelskundige Griechenlands, hätte seine Klage über die Schwierigkeit ihrer Beobachtung in jenem Norden nicht erhoben. Wir sehen den altnordischen Hochseeschiffer daher andere Mittel der Breitenbestimmung, den Bauern eine andere Tagesteilung entwickeln, als sie, auf der eingeschränkteren Ostwesterstreckung seines Lebensbereiches, dem klassischen Süden eigneten. Wir sehen aber auch später die kirchlichen Gewalten nach anfänglichem Vordringen gezwungen, ihre mittelmeerische Stundenrechnung den nördlichen Gegebenheiten des Himmels und damit dem altererbten Brauche des nordischen Bauern wieder anzupassen, und die Zeitrechnung des vorchristlichen Nordens ist, auf eigenem Boden erwachsen, noch bis in unsere Tage lebendig geblieben.

Dem Vorteil der Belehrung, die der Anblick des Himmels den nördlichen Völkern erteilte, stand andererseits nicht nur die starke *Wolkendecke* entgegen, die sich oft viele Monate hindurch zwischen Himmel und Erde stellte, sondern auch die sommerliche *Nachthelle* jener nördlichen Breiten, die wenigstens schon auf Nordisland dem Stern-Oddi jede Sternsicht durch mindestens drei Monate hindurch verwehrte. Die hyperboreische Lichtmenge, die dem griechischen Süden das ferne Nordgebiet zum Lichtlande Apolls werden ließ, verhinderte die Beobachtung und kommt noch in der Anordnung der uns überlieferten nordgermanischen Sternbildnamen zum Ausdruck. Aus allen diesen Gründen brauchen wir uns nicht zu verwundern, daß dem germanischen Altertum die staunenswerte Höhe der griechischen Wissenschaft versagt geblieben scheint. Stärkerer Tadel müßte das abendländische Mittelalter treffen, das durch mehr als ein Jahrtausend die ihm überlieferten, ehemals richtigeren Jahrpunkte der alexandrinischen Astronomen Cäsars unverändert beibehielt, bis auch ihm die Naturkenntnis der Griechen, von den Arabern übermittelt, in weiteren 500 Jahren zum Anlaß der Verbesserung seiner Zeitrechnung wurde. Denn in demselben Jahrtausend, so stellen wir unter quellenmäßigen Beweis, haben die germanischen Völker, die uns nur wenige schriftliche Zeugnisse ihrer volkstümlichen Beobachtungen und Messungen hinterließen, ihre Zeitrechnung an Sonne und Mond geordnet und mit grundsätzlich richtigem Ergebnis.

Das germanische Altertum war nicht abhängig von den Gaben des Südens. Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist größer als bei ihrem Beginne erwartet werden konnte. Es ebnet den Weg auch in eine fernere Vergangenheit und glaubt sich nicht abgeschlossen. Es stellt den germanischen Menschen in eine nicht entlehnte, sondern eigen-

wüchsige Verbindung mit dem gestirnten Himmel. Es ist auch diese germanische Himmelskunde nicht ein entlegenes gleichgültiges Thema gelehrter Arbeit, sondern rührt, wie zu allen Zeiten der Himmel selbst, an die Grundaufgabe des Menschen. *Das germanische Altertum wird aus der zufälligen Überlieferung in seine dauernden Beziehungen zum Weltall, in den Anblick des wahren Himmels, der es umgab, wieder hineingestellt.* Mit Sonne, Sternen und Mond greift der Himmel täglich und nächtlich ins ganze Menschenleben, und es ist daraus zu verstehen, daß sich in den folgenden Untersuchungen zugleich ein klareres Geistes- und Lebensbild des germanischen Stammes und ein größeres Verständnis für den altnordischen Ausgriff in die Weite und Ferne erschließt, dessen kein anderes Volk des Altertums sich rühmen kann. Schon im alteuropäischen Norden stehen endlich der Anblick des Himmels und die Erfahrung seiner gesetzmäßigen Bewegung, lange bevor[1]) Babylon entstand, mit der *Gestaltung des Weltbilds* im Bunde und auch aus diesem Grunde gehören unsere Untersuchungen in ihrem gesamten Umfange in die Geschichtsschreibung des menschlichen Geistes. —

Im Ausgang einer neunjährigen Lebensfrist, die im Niederbruch seines Volkes begann und in seinem Aufstieg reift, dankt der Verfasser allen denen, die der Arbeit zur Vollendung geholfen haben. Ich schulde den tiefsten Dank der Gefährtin, die mit nie versagender Geduld und unwandelbarem Frohsinn diese Arbeit erst ermöglicht hat, die mit stets bereitem Verständnis die Schwierigkeiten miterlebte und ihre Lösung förderte, auch zum Schlusse noch ihr zeichnerisches Können in den Dienst der Sache stellte. Tiefen Dank schulde ich auch dem angesehenen Germanisten und Historiker Senator Dr. Rich. v. Hoff, der die Arbeit in langen Jahren oftmals mit wertvollem fachmännischen Rate unterstützte und schließlich auf Grund seiner Kenntnis des Gegenstandes auch ihren Weg in die Öffentlichkeit ebnete. Mehrfach habe ich die sorgfältigste und klärende Beratung von meinem älteren Bruder, dem Leiter der Altonaer Seefahrtsschule, empfangen. So gewährte auch die Leitung der Bremer Seefahrtschule die ungehinderte Benutzung ihrer wertvollen Bibliothek. Durchrechnung und Prüfung einzelner Fragen sowie die Berechnung einiger Sternörter danke ich den Herren Prof. *Arn. Schwaßmann* und *Paul V. Neugebauer*; in einigen Fällen hat Hr. *W. Feldhusen* von der Staatlichen Seefahrtsschule in Altona Nachrechnung und Berechnung übernommen. Gelegentliche fachmännische Auskünfte gewährten die Herren Prof. *Weyhe*-Halle, *Eisen* und *Rootsmann* in Dorpat, *J. Qvigstad* in Tromsö sowie die Leitung der Enciclopedia univ. ilustr. Europ.-Americana in Madrid.

Besonders verpflichtet fühle ich mich Herrn Prof. *Ernst Harald Schütz* von der Bremischen Seefahrtsschule, dem Verfasser einer wertvollen Untersuchung über die Wanderung der magnetischen Erdpole und langjährigem Vorsitzenden der dortigen Mathemat.-physikal. Gesellschaft, der die Arbeit nach ihrer Beendigung einer sachlichen

[1]) Schuchhardt, Alt-Europa[2] (1926), 273.

Durchprüfung in Bezug auf Überlegung und Rechnung unterzogen und sich für deren Richtigkeit verbürgt hat. In allen Fällen habe ich wertvollen Vorschlägen oder zusätzlichen Erörterungen besonderen Raum gegeben und die Verfasserschaft bemerkt.

Es ist mir ferner eine angenehme Pflicht, die wohltätige Bereitwilligkeit und Umsicht dankend erwähnen zu dürfen, mit der die Bremische Staatsbibliothek für die Beschaffung der Bücher aus den reichhaltigen eigenen Beständen, sowie aus denen der auswärtigen, in- und ausländischen Büchereien gesorgt hat. Die Universitätsbibliothek in Hamburg hat der Arbeit durch langfristige Bewilligung lexikalischer Hilfsmittel wesentlich geholfen.

Die Beibringung erstmaliger Bildaufnahmen der wichtigen Erinnerungsstätten altnordischer Himmelskunde verdanke ich dem Herrn Isländischen Staatspräsidenten, Herrn Asgeir Asgeirsson, ohne dessen durchgreifende Hilfe ich sie nicht hätte erlangen können. Für die freigebige Überlassung mehrerer besonders gelungener Nordlandsaufnahmen bin ich dem Norddeutschen Lloyd in Bremen, für eine Uraufnahme des Himmelspols der Sternwarte auf dem Königsstuhl bei Heidelberg, für die freundliche Besorgung des jüngst erschienenen großen Kartenwerks Islands dem Vorsteher des Nationalmuseums in Reykjavik, Herrn Matthias Thordarson, besonders verbunden.

Nicht alle, denen ich diese Untersuchungen vorlegen zu können hoffte, weilen noch in diesem Lichte: Ich erwähne der lebhaften Zustimmung des jüngst heimgegangenen Finnur Jónsson, die er der unerläßlichen Vorarbeit über den „Urnordischen Zählbrauch" noch in diesem Jahre widmete, sowie der förderlichen Gesinnungen und mehrfachen Anteilnahme des Entdeckers so vieler neuer Himmelsbewohner, Prof. Max Wolf in Heidelberg; ich gedenke des allzeit wehrhaften Gustaf Kossinna, in dessen Hörsaal der Berliner Universität am 1. Dezember 1925 diese Arbeit angekündigt wurde, der danach die erste deutsche Würdigung der altisländischen Überlieferungen vom Stern-Oddi 1928 in der Festgabe des „Mannus" zu seinem 70. Geburtstage erblickte.

Die schnelle und im wesentlichen unverkürzte Veröffentlichung des Buches danke ich schließlich dem hochgesinnten Eingreifen der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, die einen erheblichen Druckkostenzuschuß gewährte, ferner aber dem tatkräftigen Unternehmungsgeiste des verdienten Herrn Verlegers, der dem leidenschaftlichen Kampfe der Geister um die Wahrheit auch dieser wesentlichen Dinge und dem Durchbruch gesicherten Wissens die neue Waffe bereitstellt.

Huchting bei Bremen,
im Gilbhart 1934.

Otto Sigfrid Reuter

Inhaltsübersicht

C. Die Eyktstätt und das astronomische Bruchstück der Vinlandsaga

Zweites Buch: Der gestirnte Himmel

Drittes Buch: Der Mond und die Sonne

A. Die südeuropäischen Quellen

B. Die nordischen Überlieferungen

Viertes Buch: Volkstümliche Messungen

Verzeichnis der Abbildungen

Erstes Buch

Der Himmelsrand

A. Die Grundlegung der Himmelsrichtungen.

Die alte Gewohnheit, von den Richtungen Nord-Süd und Ost-West als von „Himmelsrichtungen" zu sprechen, läßt uns allzuschnell voraussetzen, daß diese Richtungsbezeichnungen auch ursprünglich vom Himmel abgenommen worden seien. Wäre dies in der Tat so, dann würde uns die germanische Grundlegung der Himmelsrichtungen bereits eine erste Spur der Grundwissenschaft vom Himmel darbieten, um die wir uns im folgenden bemühen wollen.

Hiergegen aber erhebt sich schon im Beginne, von namhaften Forschern ausgegangen und heute fast zu allgemeiner Geltung gelangt, der grundsätzliche Einwand, daß gerade in den ersten geschichtlichen Bezeugungen der uns heute so geläufigen Richtungsworte, wenigstens im alten Norden, eine andere, und zwar um 45 Grad sonnläufig verschobene Richtnahme vorliege[1]).

Der gewöhnliche Gebrauch des Richtungswortes **Nord** zielt bekanntlich auf den Mitternachtsstand der Sonne oder auf den Himmelspol, der Gebrauch des Richtungswortes **Süd** auf den Mittagsstand der Sonne. Die Richtungen Nord und Süd sind rein himmelskundlich bestimmt, unabhängig vom Beobachtungsorte. „Nordost" (45 Grad östlich von Nord) ist dagegen als Mitte zwischen Nord und Ost keine ursprüngliche, d. i. vom Auge am Himmel dauernd erkennbare Richtung. Auch der Sonnaufgang in Nordost kommt nur bestimmten Jahreszeiten und Breiten zu (s. unten S. 123) und kann dort und zu anderen Jahreszeiten nur dann unmittelbar, d. h. unabhängig von Nord und Süd wiedergefunden werden, wenn man diese Richtung sich durch bestimmte Landmarken, durch Bergspitzen, Bäume, Häuser am Himmelsrande festgelegt hat. Ohne Kenntnis des wahren Nords oder des wahren Süds sind alle Zwischenrichtungen, wie Nordost, Südost, Südwest und Nordwest und deren Unterteilungen — aber auch, wie wir sehen werden, die Ost- und Westrichtung — vom Beobachtungsorte und den Landmarken seines Himmelsrandes abhängig, während die Richtungen Nord und Süd, als einzige unabhängig vom Beobachtungsorte und der Erde, ohne Landmarken täglich vom unbedeckten Himmel allein und unmittelbar durch das Auge abgenommen werden können.

Angesichts der einschneidenden Folgerungen für die Begründung einer alten Himmelskunde der germanischen Welt, für die Grundlegung

[1]) G. Storm 1877 S. 424. 432 f. 439. — 1894 S. 91 ff. — Müll. 1, 380 zu C. A. Jessen in Tidskr. f. phil. III, 113 f. — Björnbo in Meddelelser om Grønl. 48, 82; „Geometrie" in Hoops 2, 154. — Nansen 1, 182 ff.; 2, 115. 362 f. — Gegen die Annahme einer Verschiebung: Sven Erik Lönborg, 1897. — Unter bedeutender Erweiterung des Gesichtskreises ist die gesamte Frage nochmals im Sinne der Verschiebung behandelt von Laur. Weibull 1928 S. 292/312.

der einheimischen Schöpfungs- und Weltallsagen und schließlich des gesamten germanischen Weltbilds erscheint es daher geboten, zunächst die Berechtigung des genannten so weittragenden[1]) Einwands aus den überlieferten Quellen selbst zu prüfen.

I. Himmels- oder irdische Richtung.

Die Entdeckung des Nordkaps

Im Ausgange des 9. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung kam Ottar, ein heidnischer Norweger, der in Halogaland, und zwar am nördlichsten von allen seinen Landsleuten wohnte, zu dem gelehrten und wissensdurstigen Könige Alfred von England und mußte diesem über sein Land, seine Reisen und Entdeckungen aufs genaueste berichten. Der König bewahrte diese für die Kenntnis des alten Nordens und die Geschichte der Entdeckungen so bedeutsamen Nachrichten dadurch, daß er sie in die unter seinem Namen gehende angelsächsische Übersetzung des mittelalterlichen Geschichtsschreibers Orosius aufnehmen ließ[2]).

Zur Beurteilung unserer Grundfrage ist es erforderlich, die berühmte Entdeckungsreise Ottars um das Nordkap herum in das Weiße Meer bis zu den Permischen Völkerschaften (Bjarmaland) an Hand des Berichtes selbst auf der Karte (S. 16) zu verfolgen. Der Bericht lautet in der angelsächsischen Fassung[3]), daneben in wörtlicher Übersetzung:

„Ohthere sæde his hlaforde, Ælfrede, þæt he ealra Nordmanna nordmest bude. He cwæd þæt he bude on þæm lande nordeweardum wid da west sæ.

Ottar sagte seinem Herrn, Alfred, daß er von allen Nordmannen am nördlichsten wohne[4]). Er erzählte, daß er an dem nordwärtigen Land an der Westsee wohne.

He sæde deah þæt þæt land sy swyde lang nord þanon: ac hit is eall weste, — — þæt he, æt sumum cyrre, wolde fandian hû lange þæt land nordrihtelæge; odde hwæþer ænig man be nordan þæm westene bude.

Er sagte aber, daß das Land sehr lang nordwärts davon sei; doch sei es ganz öde, außer daß an einzelnen Stellen sich hin und wieder Finnen aufhielten wegen der Jagd im Winter, und im Sommer wegen der Fischerei an der See. Er sagte, daß er einstmals erforschen wollte, wie weit das Land nordrecht läge; oder ob irgend ein Mensch nördlich in der Öde wohne.

(I). þa fôr he nord-rihte be þæm lande: lêt him ealne weg þæt weste land on þæt steor-bord, and þa wid sæ̂ on bæc-bord, þry dagas. þa wæs he swa feor nord swa þa hwæl-huntan fyrrest farad.

(I). Da fuhr er nordrecht längs des Landes: er hatte den ganzen Weg das öde Land am Steuerbord[1]), und die weite See am Backbord, drei Tage. Da war er soweit nordwärts, wie die Waljäger äußerst fahren.

þa fôr he þa gyt nord-ryhte, swa he mihte, on þæm oþrum þrim dagum, geseglian.

Da fuhr er weiter nordrecht, wie er in den zweiten drei Tagen segeln konnte.

(II). þa beah þæt land þær east-ryhte, odde sio sæ̂ in on þæt land, he nyste hwæþer; buton he wiste þæt he þær bad westan windes, odde hwôn nordan, and seglede þanon east be lande, swa swa he mihte on feower dagum geseglian.

(II). Da bog das Land dort ostrecht, oder die See ging ins Land, er wußte nicht, welches; aber er wußte, daß er dort auf Wind von Westen oder ein wenig von Norden wartete, und segelte dann ostwärts längs des Landes soweit, wie er in vier Tagen segeln konnte.

(III). þa sceolde he þær bidan ryhte nordan windes; fordan þæt land þær beah sud-rihte, odde seo sæ̂ in on þæt land, he nyste hwæþer. þa seglede he þanon sud-rihte be lande

(III). Da mußte er dort auf Wind recht von Norden warten; weil das Land sich hier südrecht bog, oder auch die See ins Land, welches, wußte er nicht. Da segelte er von da südrecht längs des Landes, so weit wie er in 5 Tagen segeln konnte. Da lag dort ein großer Fluß auf in das Land: da fuhren sie in den Fluß hinein, denn weiter den Fluß hinauf durften sie nicht segeln, wegen Unfriedens, weil das Land an der andern Seite des Flusses ganz bewohnt war. Er hatte bis dahin kein bewohntes Land gefunden, seit er aus seiner Heimat fuhr, sondern hatte beständig am Steuerbord ödes Land gehabt, ausgenommen Fischer, Vogler und Jäger, welche alle Finnen waren, und ihm war beständig weite See am Backbord".

Entnehmen wir der Karte (S. 16) als nördlichsten Punkt der Fahrt das Nordkap auf der Insel Magerö, als östlichen Wendepunkt die Landspitze Swjatoi Noß, so zeigt sich, daß Ottars Reise im (I.) Abschnitt gerade nordöstlich, im (II.) Abschnitt südöstlich, im (III.) Abschnitt während der Fahrt durch den ins innere Weiße Meer führenden Sund südwestlich führte. Demgegenüber nennt Ottar als Fahrtrichtungen Nord, Ost und Süd. — Hiernach wird behauptet[2]):

[1]) Vgl. unten S. 15 f.

[2]) Über Ottar und Alfred (vor 891) s. Dahlmann I, 403 ff.; über Orosius, den spanischen Presbyter und Geschichtsschreiber, ebendort S. 412 f.; Teuffel 1072 ff.

[3]) Oros. I, 1 § 13 Bosw. S. 19. 20.

[4]) Nach Ottars eigener Angabe (§ 18) in Halgoland (Halogaland).

[1]) Da das Steuer sich in alter Zeit an der rechten Seite des Schiffes befand, bedeutet (noch heute bei allen germanischen Völkern) „am Steuerbord" rechts, an „Backbord" links; s. W. Vogel b. Hoops 4, 284 f.

[2]) Storm 1894 S. 95: „Da Nord hiernach Nordost bedeutet, so muß unter Süd die Südwestrichtung verstanden werden." — Der zweite Wendepunkt ist auch nach Storm und Nansen Swjatoi Noss (Heiliges Vorgebirge), das (nach Nansen) den Russen wegen seiner starken Strömung als gefahrvoll bekannt ist. Dort mag also 1026 Thore Hund auf der Rückfahrt von Bjarmaland zum Halten gezwungen worden sein und Ivar Utvik 1222 sein Schiff im Malstrom verloren haben (Fornm. 9, 319; Nansen 2, 81. 83). Nach einem Vorschlage von Prof. Schütz könnte aber in besserer Übereinstimmung mit Ottars Bericht wegen der Südwendung der Küste das ein wenig südlichere Kap Sasonowa als zweiter Wendepunkt angenommen werden. — Weibull 1928 S. 294 f.

I. Daß Ottars Richtungsbild gegen das unsere um ein Achtel des Himmelsrandes = 45 Grad rechtläufig verschoben sei; es bedeute bei ihm: Nord die Nordostrichtung, Ost die Südost- und Süd die Südwestrichtung.

II. Die gleiche Verschiebung des Richtbildes finde sich im alten Norden mehrfach und sei als allgemein altnordisch anzusehen.

III. Der Grund für diese abweichende Richtnahme sei im vorgeschichtlichen Altertum zu suchen, da schon in den Grabkammern der jüngeren Steinzeit die Kammeröffnung oder der nach außen führende Gang regelrecht nach Südosten zeigten. Die Graböffnungen seien dem Aufgange der Sonne in der Wintersonnwende, also dem Südosten zugewandt. Die großen Landesfeste auf Seeland und in Halogaland, von denen Thietmar und Prokop berichten, fielen in eben diese Zeit der Wintersonnwende.

IV. Somit sei am östlichen Himmelsrande die Südostgegend zur geehrtesten und vornehmsten, zur eigentlichen Aufgangsrichtung mit der Bezeichnung Ost geworden. Nach Südost als vorderer Gegend mit dem Namen Ost habe man nunmehr Nord in Nordost, West in Nordwest, Süd in Südwest gefunden. Dieses Richtbild liege auch bei Ottar vor.

Aber hiergegen ist zu sagen:

Zu I. Die in allen drei Fahrtabschnitten von Alfred angewandte Redeweise nord-rihte be þæm lande, east be lande, sud-rihte be lande tritt bei Alfred nur in diesem Berichte altnordischer Herkunft auf und hat ihre Entsprechung im Altnordischen[1]): nordr, sudr, vestr, austr med landi. Die Richtung nordr med landi[2]) bestimmt sich aus

[1]) In dem agſ. þa fôr he nord-rihte be þæm lande hört man das Altnordisch Ottars: þá fór ek nordr med landi = da fuhr ich nordrecht bei Lande. — Alfreds nordriht hat kein altnord. Vorbild; wir dürfen nicht mit Nansen „gerade nach Norden" übersetzen. Vgl. Bosw. S. 18^{22}: Der Rhein fließe nord-ryhte in das Meer; in Wirklichkeit nordwestlich; Oros. I, I § 3 kann sud-rihte ebensowenig „gerade nach Süden" heißen sollen, da der Tanais (Don) gemeint ist, der seine Richtung sehr stark ändert. Erst vorgesetztes riht scheint die Genauigkeit der Richtung aussprechen zu sollen s. § 4 S. 16^{8}; § 12 S. 18^{22}; § 13 S. 19^{41}; ryhte nordan windes. Hier und schon vorher „ein wenig von Norden (hwôn nordan)" nennt Ottar den wahren Nord ohne den Zusatz „bei Lande". — Vgl. altnord. rétt í vestr (Landn. I, I); noch heute im Schwedischen rätt i öster, rätt i nordost (Beckman, Festskr. Pipping S. 2) und in der deutschen Seemannssprache (nicht bei Kluge): rechtnord, rechtost usw. für die wahre (astronomische) Richtung; vgl. recht westwart: Seebuch XIII, 16.

[2]) nordr, sudr med landi = altnorw. Fahrtrichtung längs der Küste vgl. Fagrskinna S. 46^{20}. 89^{16}. 168^{10}. 171^{9}. 161^{6}; 57^{20}; nordr til Bjarmalands setzt das med landi voraus. Vgl. Njáls S. c. 139. 145: nordr, sudr med ánni auf Island „längs des (Art-)Flusses". — Egils S. c. 23, 7: vestr um landit = die Südküste Islands westwärts entlang; aber diese Küste führt zunächst südwestlich, dann nordwestlich, so daß das Richtungsbild zunächst nicht recht-, sondern rückläufig verschoben erscheint. — Bjarni Herjulfsson fährt im Jahre 986 doch wohl von Amerikas Ostküste útsynnings, d. i. mit Wind aus Südwest nach Grönland und dementsprechend Leif im Jahre 1000 mit landnyrdingvedr, d. i. mit Wind aus Nordost berichtgemäß in umge-

zwei anderen: die Nordrichtung wird durch die Richtung „längs dem Lande" abgebogen. An Norwegens gen NO führender Küste bedeutet die Redeweise nordr med landi die Nordrichtung mit Abweichung gemäß der Küstenerstreckung. Im altnordischen Richtungsbilde selbst nennt man diese Richtung daher landnordr, d. i. Nordost. Ausdrücklich bezeugt dies die Eglssaga (c. XXI, 8): Die Leute wollen nordr med landi fahren, bekommen aber „Gegenwind landnyrding", d. i. Wind aus Nordost; taka þeir landnyrding, en þat er andvidri nordr med landi.

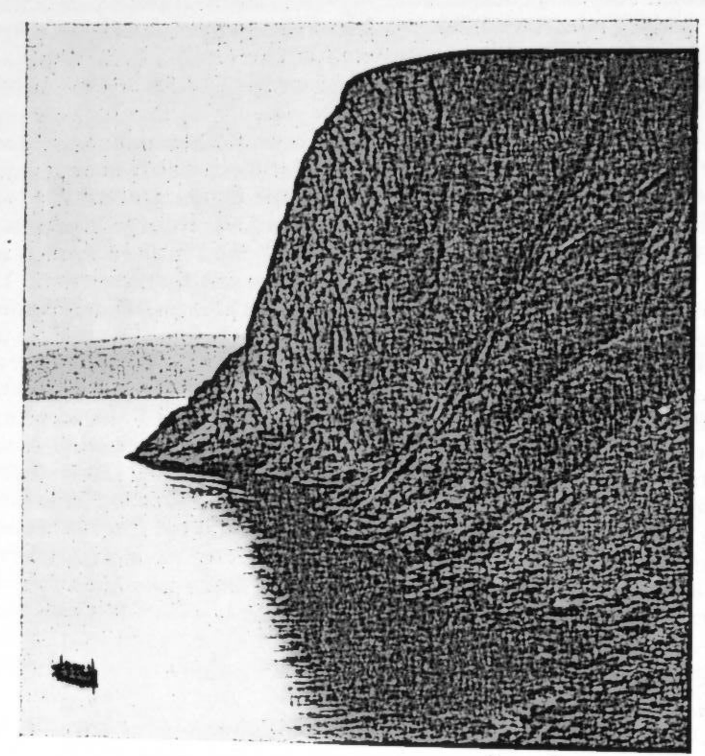
Nordost heißt im Altnordischen landnordr, die Abbeugung der Nordrichtung gemäß der Küstenerstreckung. Aber Ottar durfte nicht so sagen, denn er wollte nicht mit nordöstlichem Kurse fahren, sondern in Nordrichtung gemäß dem Lande, von dem er erkunden wollte, wie weit es sich in nördlicher Richtung erstrecke. Auch im Deutschen nennen wir Memel die „nördlichste" Stadt Deutschlands, obgleich jeder weiß, daß sie im äußersten Nordosten liegt; Vadsö wird die „nördlichste Festung Europas" genannt, sie liegt im äußersten Nordosten Norwegens; wir wollen nicht wissen, wie weit diese Städte nach Osten, sondern wie hoch hinauf sie nach Norden liegen. So wollte Ottar, selbst der am „nördlichsten" wohnende Norweger, erkunden, wie weit das Land nordwärts liege. Die Ostrichtung war ihm daneben nicht wichtig. Darum konnte er auch nicht sagen, daß er landnordr = nordostwärts zu fahren strebte, wenn seine Forschung der Küstenerstreckung galt, die ihm noch unbekannt war. Er mußte sagen: Ich fuhr nordwärts längs des Landes, weil ich seine Norderstreckung ermitteln wollte. Hätte Ottar gesagt: „Ich fuhr nordöstlich längs des Landes", so wäre dies falsch, zum mindesten eine Verdeckung seiner klar ausgesprochenen Frage gewesen: Wie weit reicht das Land in Nordrichtung?

Ottars Nord ist also keineswegs Nordost, sondern wahrscheinlich dasselbe, was wir darunter verstehen.

Aehnliche Verhältnisse liegen im (II.) Abschnitt seines Berichts vor. Nach zweimal drei Tagen ist die nördlichste Landspitze erreicht; Ottar umschifft den mächtigen Felsen des Nordkaps, die Nordspitze der durch einen schmalen Sund vom Festland getrennten Insel Magerö, und es ist wahrscheinlich, daß er die Wartezeit in der geschützten grasreichen Bucht Hornsviken an der Nordostseite des Kaps zugebracht hat, wo auch heutzutage die besuchenden Dampfer vor Anker gehen. Hier hörte die langsame Schärenfahrt auf; nach Westen, Osten und Norden war kein Land mehr zu sehen. Mit dem Süd- oder Südwestwind, der ihn, wenn er hier überhaupt dauernd die Segel gesetzt hatte, bisher nordwärts längs der Küste gebracht hatte, durfte Ottar es nun

kehrter Richtung von Grönland nach Vinland (Storm S. 53 f. GHM. I, 212. 216 f.). Hier wird die norwegische Beziehung der Hauptrichtung zum Lande Norwegen gebraucht, die in Beziehung zur amerikanischen Küstenerstreckung ihren Sinn verlor. Den gleichen Bedeutungswechsel hatte sinngemäß die ostisländische Küstenbevölkerung vorgenommen s. Finn Magnusen, Inddel. S. 214 Anm. — Vgl. die Karte. S. 16.

nicht länger wagen, wenn er nicht ins freie Meer hinausgetrieben werden wollte, und er war von Haus aus Küstenfahrer, nicht Hochseeschiffer[1]). Ottar wartete auf „Wind von Westen oder ein wenig von Norden". Vgl. Abb. 2.



Fotoarchiv Nordd. Lloyd

Abb. 2. Hornsviken. Hier (in der Hornbucht, nordöstlich vom Nordkap) ankerte um 880 der Norweger Ottar auf seiner Entdeckungsfahrt zum Weißen Meer. Das Nordkap liegt links von der Bildansicht.

In der Tat[2]) liegt das nächste, gewaltige Vorgebirge Nordkyn in fast genau östlicher Richtung, etwa eine Tagesreise entfernt vom Nordkap.

Nordkap = nördl. Breite: 71° 10′ 40″
Nordkyn = " " 71° 8′ 41″.

[1]) Oros. I, 1 § 18 Bosw. 21 [19] f.
[2]) Nansens Kartenbild (I, 186) hat den Namen der Insel Magerö, deren Nordspitze das Nordkap ist, irrig 70 km weiter ostwärts dem Nordkyn beigelegt, das Nordkap selbst unbezeichnet gelassen. Bei richtiger Einzeichnung wird Ottars Bericht und sein east-ryhte und der „ein wenig nördliche Wind" im Eingang des zweiten Abschnittes erst verständlich.

Die Entfernung zwischen beiden beträgt rund 70 km. Vom Nordkyn ab wendet sich die Küste in südöstliche Richtung bis auf die Höhe von Swjatoi Noß.

Der von Ottar erwartete Wind mußte Westwind sein oder „ein wenig nördlicher" Wind, wenn er vom Nordkap weiter wollte. Jedenfalls konnte er schon auf der Höhe des Ramöfjords den mächtigen Nordkyn im Osten sehen, besonders wenn die Sonne am Osthimmel hinter ihm herzog. Küstenerstreckung und Windangabe stimmen aufs beste überein. So war denn auch Ottars Ost dieselbe Richtung, die wir noch heute unter dieser Bezeichnung verstehen; daß er ein wenig nördlichen Wind abwartete, stimmt noch genauer zu der nur wenig (2′) südlicheren Spitze des Nordkyn.

Von hier aus erstreckt sich aber die Küste nach Südost; der etwas nördliche Wind ermöglichte ihm eine schnelle Fahrt in schärenfreier See. Er fuhr „ostwärts längs des Landes; east be lande". Der Zusatz „med landi" zeigt, daß Ottar nicht sagt, er sei nun ostwärts gefahren, sondern besagt ausdrücklich, daß er längs der Küste fuhr, nur seine Hauptrichtung war Ost; in Wirklichkeit fuhr Ottar in südöstlicher Richtung, und nichts anderes als dies besagt sein altnordischer Ausdruck: austr med landi; nicht „ostwärts", sondern landostwärts, landaustr, d. i. südost. Noch heute (s. Aasen 420 f.) pflegt man am Lofot, in der Gegend also, die der Heimat Ottars naheliegt, die Richtung Südost durch landaust = landost auszudrücken.

Die erste Nennung der Ostrichtung bei Ottar meint den wahren Ost; die zweite jedoch, in Alfreds Angelsächsisch: east be lande, bedeutet ebenso die Südostrichtung, wie sein nordr med landi vorher die Nordostrichtung bezeichnet hatte. Das heißt aber: nicht nur Ottars Nord, sondern auch sein Ost ist der für uns noch geltende wahre Nord und wahre Ost.

Auch im (III.) Abschnitt seines Berichts gibt Ottar zunächst nur die Notwendigkeit der Richtungsänderung und des Wartens auf anderen, günstigen Wind an. Das Land erstreckt sich nun bis zum Eingang ins innere Weiße Meer fast genau südlich, wenigstens für den Küstenfahrer, dem es nur an der Hauptrichtung lag. Er wartete also mit Recht auf richtigen Nordwind. Mit seiner Hilfe segelte er südwärts, als aber das Land sich nach etwa einer Tagesreise südwestlich zu erstrecken begann, setzte Ottar seine Südfahrt längs der Küste fort. Ausdrücklich sagt Ottar sudr med landi: südwärts längs des Landes, d. i. in der Wirklichkeit südwestlich. Von der norwegischen Küstenrichtung her hatte man dafür den Ausdruck útsudr, d. h. südwärts nach der Meerseite. Aber Ottar konnte diesen Ausdruck nicht anwenden, wenn er bei Alfred nicht einen Irrtum hervorrufen wollte.

Storm und Nansen vermuten das Ende von Ottars Fahrt in der äußersten nordwestlichen Bucht bei Kantalaks. Ottars letzte Kursangabe ist aber sudr med landi, und selbst wenn man eine Verschiebung annehmen wollte, würde sie doch nicht in den Nordwesten führen. Die Südrichtung zielt auf die Dwinamündung und Archangelsk in den Gebieten, die auch später Bjarmaland genannt werden. Es widerspricht freilich Ottars Angabe,

daß er auf der ganzen Fahrt an Steuerbord Land, an Backbord See gehabt habe; wenn er vom Eingang des Weißen Meeres südwärts fuhr, mußte er bald die Bjarmalandküste backbords, die See am Steuerbord haben. Es ist aber sehr wahrscheinlich, daß den fremden Schiffer schon im Eingang zum Sunde bjarmische Fischer und Jäger in Empfang genommen und von dort ihm die Richtung gezeigt oder gar Geleit bis zur Dwinamündung gegeben haben; erwähnt er doch selbst die finnischen Fänger, die ihm begegneten. Dies würde, angesichts der in dem erwähnten scheinbaren Widerspruch erkennbaren Unvollständigkeit des Berichts in Alfreds Wiedergabe, leicht aus der von Ottar selbst berichteten Feindseligkeit jener Völker hervorgehen, die ihm ein weiteres Vordringen verwehrte. Ottar gab, wenn er die Dwina anlief, jedenfalls die als letzte von ihm genannte Richtung suðr með landi richtig an, wenn die Küstensicht auch von Steuerbord zu Backbord wechselte.

Wir sehen, daß Ottars Richtungsworte durchaus nicht gestatten, ihnen einen anderen Richtungssinn unterzulegen, als den wir mit ihnen verbinden. Am Beginn und an den beiden Wendestellen, Nordkap und Swjatoi Noß, gibt er richtig die nun einsetzende neue Landrichtung an und fährt in deren Sinne „längs des Landes".

Zu II. Hiernach wäre es unerheblich, wenn in anderen mittelalterlichen Schriften die für Ottar fälschlich behauptete Richtungsverschiebung zutage träte; Ottars Zeugnis wäre doch das ältere und wertvollere. Aber auch abgesehen hiervon, kann nicht zugegeben werden, daß der alte Norden in den jüngeren Zeugnissen diese Richtungsverschiebung beweise. Wenn Alfred in demselben Werke z. B. die damals noch uneingedeichte, schon bei Hamburg beginnende Elbmündung südlich von den Süddänen ansetzt, so geschieht das mit einigem Recht; unrichtig wäre diese Angabe nur, wenn er dabei die Elbmündung in südwestlicher Richtung gedacht hätte. Alfreds Süd ist also der wahre Süd und nicht Südwest, wie behauptet wird. Im übrigen sind bei Alfred Irrtümer nicht selten, aber nicht auf eine grundsätzliche Richtungsverschiebung im alten Norden, sondern auf die damals oft mangelhafte Landkenntnis zurückzuführen. So läßt Alfred (§ 28) — dem Orosius (I, 2) folgend — sein Britannien sich in nordöstlicher Richtung (in boream = NO) erstrecken, in Wirklichkeit verläuft die Insel in Längsrichtung nordwestlich oder NNW. Selbst wenn man ihr nördlichen Verlauf beilegen wollte, wäre die behauptete Richtungsverschiebung doch von umgekehrter Richtung. Nach Alfred fließt der Rhein nord-ryhte, nordrecht, in das Meer, das Britannien umschließt; es ist aber ausgesprochener Nordwesten. Auch hier wäre das Richtungsbild im umgekehrten Sinne wie behauptet verschoben. Diese Verschiebungen, denen sich andere gesellen, heben einander auf.

Wie stark die Landrichtung der Halbinsel den norwegischen Sprachbrauch schon in älterer Zeit beeinflußte, geht aus Ottars eigenem Bericht an anderer Stelle hervor. Er sagt dem Könige, daß Norwegen im nördlichen Teile nur auf schmalem Strich bewohnt, in der Mitte 30 Meilen, ostwärts (eastewerd) aber 60 Meilen breit sei (§ 16; Bosw. 21 [1], 20 [44]). Die Landkarte fordert hier statt „ostwärts" die Bezeichnung Süden. Aber schon der alte Norweger stellt nicht Nord und Süd, sondern Nord und Ost einander gegenüber!

Die Reise von Nidaros südwärts nach Oslo beschreibt Bisk. Sög. II, 122: er fuhr ostwärts nach Oslo; ferr hann austr til 'Oslóar. Alles was auf der Seeseite der Hauptgebirgskette liegt, ist „Nord", die nach Schweden gewendete Seite „Ost". Das eigentliche Nordmannenland ist Norwegen von der Südspitze bis Drontheim. Wenn die Leute von Hallingdal nach Bergen reisen wollen, d. h. in genau westlicher Richtung, so nennen sie das: Wir fahren nordwärts! Das ist heute so wie in alter Zeit und geht wohl auf die Zeit der Besiedelung des Landes von Süden her zurück: alles was westlich der Gebirgskette lag, war der von Dänemark und Schweden nordwärts siedelnden Bevölkerung im „Norden" (= Nóregr), die östliche Seite erhielt und behielt die Bezeichnung der „Ostlande". Demselben alten Sprachgebrauche folgt also Ottar, wenn er den südlichen Teil Norwegens sich „ostwärts" erstrecken läßt und ihn mit „Osten" bezeichnet. Vgl. Fritzner I, 101; 2, 832. Aasen 21. Brøgger 78. Derartige Angleichungen der Richtungsbezeichnung an die Landerstreckung verändern aber die ursprüngliche Bedeutung nicht zugleich dem altnordischen Hochseeschiffer. Das isl. Besiedelungsbuch: Landn. I, 1: „Von Norwegen (Bergen) soll man genau westlich nach Grönlands Südspitze fahren." Das ist in der Tat eine völlige Übereinstimmung mit dem auch uns noch geläufigen Sprachgebrauch; s. unten S. 728 f.

Daß Ottar selbst unter Süd dieselbe Richtung verstand, die wir dem Worte beilegen, zeigt sich in seinem zweiten Bericht. Dort heißt es (I, 1 § 18, Bosw. S. 21 [25.26]), daß südlich von Sciringesheal (im Vestfold an der Bucht von Oslo) sich eine breite See ins Land ziehe, zu dessen Rechter man Jütland habe; Ottar meint also das Kattegat, und dieses liegt genau südlich vom Vestfold[1]) an der Südküste Norwegens.

Aber auch Alfred (s. oben) sieht wie Ottar in seinem Süd die wahre Südrichtung, von einer grundsätzlichen Verschiebung[2]) seines Richtungsbildes kann nach den Zeugnissen, welche die Nordrichtung bald richtig angeben, bald nach Ost, bald nach West verschieben, keine Rede sein.

Zum Schlusse darf darauf verwiesen werden, daß Ottars Richtungen keineswegs die ältesten erhaltenen sind; erheblich älter und in die Zeit vor der Besiedelung Norwegens reicht die Bezeichnung dieses Landes selbst: Nóregr (d. i. norðrvegr; Helgi Hund. I, 4). Die Karte zeigt, daß das zu besiedelnde Land die breite Südhälfte, im wahren Nord von Dänemark und von Südschweden liegt, nicht im Nordosten. Von diesen südlicheren Ländern ist aber die Bezeichnung Norwegen ausgegangen, was nichts anderes als eben „Nordrichtung" = Nordland bedeutet; s. unten S. 67 f. 727. Es ist also ein Grundirrtum, abweichenden Sprachgebrauch, der seine Geltung immer nur in Beziehung zum Lande hat, auf grundsätzliche Abirrung zurückzuführen (wir werden noch sehen, daß eine solche Verschiebung aus himmelskundlichen, d. i. zwingenden Gründen unmöglich ist, s. S. 600); auf freiem Meere, in

[1]) Vestfold, die Landschaft des heutigen Jarlsberg- und Larvik-Amts. Dahlmann 441 ff. — Fagrskinna S. 384. 413.

[2]) Daß Alfred und seinem Gelehrtenstabe Landkarten zur Verfügung standen, macht Dahlmann S. 413 wahrscheinlich. Er kannte die Geographie des Ptolemäus. Aber auch seine „Germania", die vom Don bis zum Rhein reicht und Skandinavien wie Britannien unter diesem Namen mitbegreift, entnimmt Alfred sehr wahrscheinlich einer ihm vorliegenden vortrefflichen Karte.

unbekanntem Gebiete erhalten die Richtungsworte sofort ihre alte Unabhängigkeit von der Erde zurück.

Zu III. Die Behauptung, daß in den Hünengräbern des südwestlichen Nordens, in Jütland, auf den dänischen Inseln, in Schonen, Halland und Bohuslän die Öffnungen gewöhnlich gegen Südost gerichtet seien und daß sich aus dieser uralten Wintersonnenaufgangsrichtung die Verschiebung des gesamten Richtungsbildes im alten Norden herleite, bedarf, so einleuchtend sie zunächst erscheinen mag, doch ebenfalls einer besonderen Nachprüfung.

Die vorgeschichtlichen Grabrichtungen des Nordens behandeln wir im nächsten Abschnitt; aber es wird sich ergeben, daß als Öffnungsrichtung sich keineswegs Südost, sondern *entweder Süd oder Ost* als gebräuchlich erweisen. Von einer Gebräuchlichkeit der Südostrichtung kann keine Rede sein.

Die nordischen Hünengräber liegen um den 56. Breitengrad; auf dieser Breite geht die Sonne in ihrem tiefsten Winterstande mehr oder weniger genau in Südost auf. Es wäre wohl denkbar, daß diese Richtung als Wende- und Geburtsort des Lichtes in dem finsteren Winter des Nordens besonders geehrt und zur vorderen erklärt worden wäre, wonach dann die anderen Hauptrichtungen Nord in Nordost, West in Nordwest und Süd in Südwest festgesetzt und gehalten worden seien.

Aber Ottar ist nicht nur 3000 Jahre, sondern auch etwa 13 Breitengrade von den dänischen und schwedischen Steingräbern entfernt. Auf dem 69. Breitengrade (Tromsö) verschwindet für einen Monat (s. unten S. 340, 345) die Sonne völlig; ihr letzter wie ihr wiederkehrender erster Blick kam aus dem Südpunkt des Himmelsrandes, und zwar um die Mittagszeit. Einen ersten Südostaufgang der Sonne gibt es in jenen Breiten nicht, ganz abgesehen davon, daß an der Küste wegen des südöstlich vorgelagerten Gebirges eine freie Sicht auf den Aufgang der Sonne im Südosthimmelsrand unmöglich ist. Es ist richtig, daß bei dem großen Landesopfer auf *Seeland* im ersten Monat des neuen Jahres die Sonne in SO aufging; aber in *Halogaland* galt das von Prokop berichtete Fest einem Sonnenaufgang, der niemals in Südost, auch bei freiem Blick nicht, sondern stets nur in der Südrichtung auf dem Himmelsrande zu erblicken war (s. S. 341).

Wollten wir aber annehmen, daß die Südostrichtung, als vordere Gegend in Ottars Heimat nicht zu Hause, doch unter der Bezeichnung Ost schon vor Jahrtausenden mit den germanischen Besiedlern in den skandinavischen Norden gewandert sei, so müßte man doch zugeben, daß sie dort nicht haften konnte, weil die gleiche Richtung beim ersten Sonnenaufgang nach der Wintersonnwende dort nicht festgestellt werden konnte. Das winterliche vom skandinavischen Süden mitgebrachte Richtungsbild, insoweit es von der Beobachtung des Sonnenaufgangs abhängig war, mußte sich mit wachsender Nordbreite *südwärts verschieben*. In Ottars Heimat schließlich mußte an die Stelle der Südostrichtung der Südpunkt selbst als vordere Richtung treten.

Es ist auch zu erwägen, daß der magnetische Zeiger damals noch nicht in den Norden gedrungen war (s. S. 611). Auch er wäre bei der beständigen Änderung der Mißweisung kaum imstande gewesen, die im Süden der Halbinsel am Sonnenaufgange der Wintersonnwende beobachtete und als Ost bezeichnete Südostrichtung unverändert in den äußersten Norden des Landes zu bringen. Gab es aber die magnetische Weisung nicht und war auch die Südnordrichtung himmelskundlich nicht so zu bestimmen, daß man aus dem Winkel zu ihr im Norden die alte heilige „Ost"richtung hätte abnehmen können, dann konnte keine Erinnerung helfen; mit der Veränderung des alten Gesichtskreises, auf dem man die Richtung sich an Landmarken gemerkt hatte, ging jede Möglichkeit, sie wiederzufinden, verloren.

Hiermit gelangen wir aber zu einer grundsätzlichen Entscheidung: Von dem Augenblicke an, in dem man den Beobachtungsort und die gewohnten Landmarken (Bergspitzen, Bäume, Häuser am Himmelsrande) verläßt und aus dem Auge verliert, *läßt sich die Südost- wie jede andere „Zwischen"richtung* (wenn man von Sternaufgängen absieht) *nicht anders mehr ermitteln als mit Hilfe der Südnordrichtung*. Überall auf der Erde geht die Sonne im wahren Ost nur um die Gleichen, d. i. um den 21. März und 23. September, auf. Angenommen, daß Ottar diese himmelskundliche Wirklichkeit gekannt hätte, konnte er sie doch nicht gebrauchen, weil er zu diesen Zeiten noch oder wieder daheim in der warmen Halle saß. Die Frühlings- und Herbststürme, die um das Nordkap toben, hätten sein Schiff zerschmettert. Er ist aber bei gutem Wetter gefahren, jedenfalls vom Nordkap ab mit raumem Winde.

Für eine Fahrt ins Unbekannte bedurfte Ottar aber des Richtungsmittels. Dieses bot ihm in den Nächten zwar der Himmelspol, den, wie wir noch sehen werden (s. S. 204 ff.), der ältere Norden genauer zu bestimmen wußte als das abendländische Mittelalter, aber Ottar wird aus guten Gründen seine Fahrt erst in der Zeit der vollen ununterbrochenen Helligkeit angetreten haben. Schon auf dem 66. Breitengrade, auf dem Himmelsrande von Nordisland, hat Oddi Helgason (s. unten S. 673) die Zahl der Tage ununterbrochener Helligkeit auf 134 festgestellt. Auf Ottars Reise war sie erheblich größer. In *Hammerfest* auf 70° 40' NBr. kreist sogar schon die Sonne selbst vom 14. Mai bis zum 30. Juli dauernd über dem Himmelsrand.

Ottar hat sicher die Zeit der dauernden Sonne[1]) zu seiner Reise genutzt. Die Fahrt bis zur *Dwinamündung* nahm nach seinem Berichte 15 Tage Fahrt und vielleicht ebensoviel Wartetage am Nordkap und bei Swjatoi Noß in Anspruch; die Rückfahrt nicht weniger. Ottar bekam in den mindestens zwei Monaten seiner Reise keinen Stern zu sehen, also auch den Himmelspol nicht. Nachdem er die Landmarken

[1]) Es wird berichtet, daß gerade zur Zeit der Mitternachtsonne allnächtlich „der Wind ganz schweigt und eine durch nichts gestörte Ruhe in der Natur herrscht ... Mit dem Morgen erhebt sich der Wind wieder" s. Theod. Mügge, Schweden im Jahre 1843, Hannover 1844. Die Schilderung betrifft *Hammerfest* (70°40' NBr.).

seiner Heimat verlassen hatte, war ihm die Sonne selbst die alleinige Führerin; auch der Mond konnte ihm dazu nicht dienen (s. S. 28). Die Sonne selbst aber gewährte zwei Hilfen: ihren höchsten und niedersten Stand auf der Tagesbahn, jenen über dem Südpunkt, diesen über dem Nordpunkt. Zu Ottars Zeit, d. h. bei etwas größerer Neigung der scheinbaren Sonnenbahn gegen den Himmelsgleicher als heute, ging — über Ost südwärts steigend — der Mittelpunkt der Sonne am Tage der Sommersonnwende ($\delta = +23^\circ 35'$) am Nordkap ($\varphi = 71^\circ 11'$) in einer Höhe von $42^\circ 24'$ mittags über den im Himmelsrande gedachten Südpunkt; von dieser größten Höhe dieser Tagesbahn ging sie über den gesamten westlichen Himmelsrand wieder abwärts, bis sie um Mitternacht ihre niedrigste Höhe dieser Tages- und Nachtbahn mit $4^\circ 46'$ (s. Abb. 3) über dem im Himmelsrande gedachten Nordpunkt erreichte.

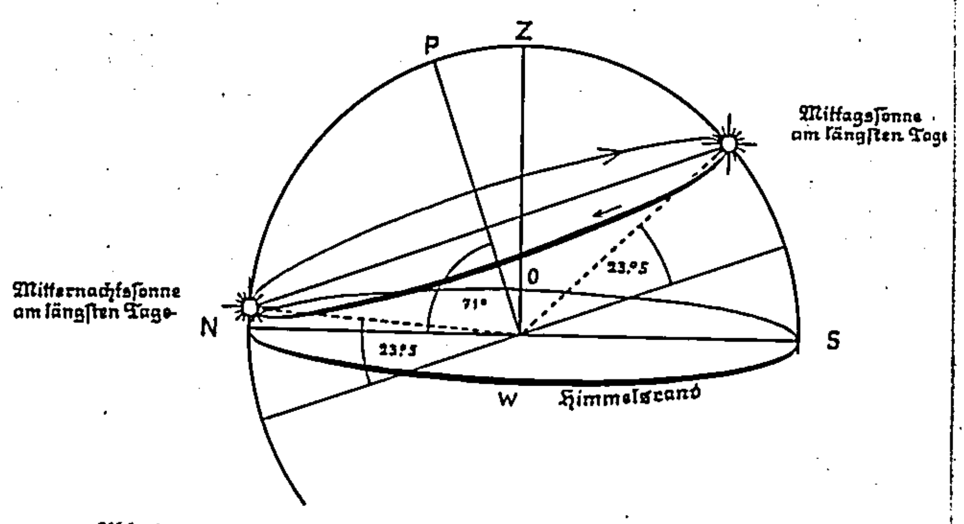


Abb. 3. Ottars Richtungsbestimmung. Mitternachts- und Mittagsstand der Sonne am längsten Tage am Nordkap.

Die Sonne, die um diese Jahreszeit dem Nordkapfahrer das einzige Gestirn war, das ihm noch Richtung geben konnte, bot am gesamten östlichen und westlichen Himmelsrande keine einzige Richtungsmöglichkeit, da sie weder einen Auf- noch Untergangsort hatte. Klare Richtmöglichkeit blieb dagegen die Senkung der Sonne bis fast auf den Wasserspiegel, der niedrigste Punkt ihrer Tagesbahnen. Schon in der ersten Hälfte unseres Maimonats versank am Nordkap das Bild der Sonnenscheibe mitternachts nicht mehr in der Kimm (dem Meeresrande), von Schiffshöhe gesehen; und erst Anfang August begann sie wieder um Mitternacht ihr Bild ins Meer zu tauchen, um alsbald doch wieder daraus emporzusteigen.

Unter diesen Umständen dürfen wir annehmen, daß es für Ottar keine andere Richtmöglichkeit gab als eben den höchsten und den niedrigsten Standort der Sonne über und im Himmelsrande. Von beiden Sonnenörtern war zweifellos der niedrigere bei weitem am leichtesten zu bestimmen, da er sich am Nordkap höchstens um die Hälfte der Handbreite bei ausgestrecktem Arme über die Kimm erhob. Auch auf der Höhe von Swjatoi Noß, auf etwa 68° NBr., überquerte die Sonne mitternachts den Meeresrand noch in etwa $1^\circ 35'$ Höhe ihres wahren Mittelpunktes.

Aus allem ergibt sich, daß Ottar seine Himmelsrichtungen nur nach dem Nordpunkte festgestellt hat; dieser war für ihn um jene Jahreszeit gleichsam auch der Aufgangsort der Sonne, von dem sie jedenfalls täglich wieder zu steigen begann. Ottar hat die Richtungen Nord, Ost und Süd, die er in seinem Fahrtberichte allein nennt, nicht in Beziehung zu einem Südostpunkte setzen oder von ihm ableiten können, weil er diesen erst dann ermitteln konnte, wenn er den Höchst- oder den Tiefststand der Sonne über der Kimm gepeilt hatte. Südost und Ost selbst waren ihm abgeleitete Richtungen. Die vordere Richtung, d. h. den einzigen Richtungsgrund konnten ihm nur der wahre Nord und der wahre Süd bieten.

Wenn aber alle anderen Himmelsrichtungen — einschließlich Ost und West — beim Verlassen des gewohnten Himmelsrandes nur vom wahren Nord und Süd abgeleitet werden können, so ist jede andere Richtnahme, da auch die Sterne nicht gesehen werden konnten, für Ottar unmöglich gewesen.

Die behauptete Verschiebung des altnordischen Richtbildes gegen das uns geläufige widerspricht allen himmelskundlichen Tatsachen und ist für eine seefahrende Bevölkerung eine bare Unmöglichkeit.

Nach allem ist auch das älteste Richtungsbild mit Nord, Süd, Ost und West stets das gleiche gewesen, wie wir es noch heute kennen und gebrauchen. —

Wie irreführend aber diese auf falscher Auslegung eines Reiseberichtes beruhende Annahme einer Richtungsverschiebung ist, geht aus einem, zum Glück mit himmelskundlichen Mitteln nachprüfbaren und zu unwiderleglicher Entscheidung zu bringenden anderen Reiseberichte hervor, den wir weiter unten (S. 600) in einem besonderen Abschnitte behandeln werden. In der Baffinsbai (Nordwestgrönland) wird von den Südgrönländern im Jahre 1267 die Sonnenhöhe mit derjenigen verglichen, die man in Südgrönland an einem bestimmten Jahrestage in der Nordwestrichtung wahrnimmt. Der Verfasser des Aufsatzes „Geometrie" b. Hoops 2, 154, A. A. Bjornbo, der sich der Stormschen Verschiebungslehre angeschlossen hatte (Meddelelser om Grønland XLVIII, 82) setzt nun für den im Berichte angegebenen Nordweststand der Sonne den Nordstand ein, indem er das gesamte Richtungsbild um 45 Grad sonnläufig verschiebt. Da in Südgrönland (Gardar), 3 Grad südlicher als Island,

die Sonne niemals, weder über dem Nordpunkte selbst, noch auch im Nordabschnitte des Himmels über dem Himmelsrande steht, weil sie auf dieser Breite um die Sommersonnwende (ihrem nördlich-

Abb. 4. Die Entdeckungsfahrt Ottars um 880 u. Z.

sten Orte) bereits in NWzuN untergeht, so kann unter gar keinen Umständen für die im grönländischen Berichte richtig angegebene Nordwestrichtung die Richtung Nord eingesetzt werden, wenn

man den Bericht über diese **Breitenbestimmung** nicht unsinnig machen will.

Die weiteren Untersuchungen werden zeigen, daß wir auf festem Boden stehen.

II. Das vorgeschichtliche Richtungsbild.

Der gewaltige Schatz an Nachrichten über die vorgeschichtlichen Grab- und Bestattungsrichtungen liegt zumeist, obgleich völker- und geisteskundlich von besonderem Werte, ungehoben in den Fundberichten, in den Sammlungen und Zeitschriften. In zahlreichen Fällen scheint überdies die Genauigkeit der Richtungsangabe nicht verbürgt; die Angabe des Verfahrens, der in Rechnung gebrachten magnetischen Mißweisung, der geographischen Breite des Beobachtungsortes, der Gestaltung seines Himmelsrandes und anderer die Beobachtung beeinflussender Umstände fehlt fast immer. Die himmelskundliche Sorgfalt, die man den **altägyptischen** Bauwerken, nicht minder aber dem **altbritischen** Stonehenge, den Tempeln des **griechischen** und **römischen** Altertums wie den Kirchen des **christlichen** Zeitalters zugewandt[1]) hat, vermissen wir mit geringen Ausnahmen auf germanischem Boden durchaus. Die nachfolgenden Angaben[2]) setzen die himmelskundliche Zuverlässigkeit der Richtungsangaben in den Fundberichten voraus.

Die vier Ecken der aus dem Jahre 2160 vor u. Z. stammenden **Cheopspyramide** erweisen sich genau in die vier Weltpunkte Nord-Süd und Ost-West gerichtet; der Eingang liegt nach Norden. Wir trauen den Erbauern zu, daß ihnen diese vier Weltecken aus der Beobachtung der Umschwungsmitte des Himmels, des Pols, oder aus der Ermittelung des alltäglichen Sonnenhöchststandes bekannt waren, daß die Bestimmung der Nordsüd- und der Ostwestachse zum gesicherten Bestande ihrer Himmelskundigen[3]) gehörte.

Nicht das gleiche Vertrauen wie den Erbauern der gewaltigen Pharaonengräber pflegen wir dem Zeitalter des homo Aurignacensis im Beginne des jüngeren Abschnitts der Altsteinzeit zuzuwenden, dessen Grabrichtungssitte durch glückliche Grabungen des Jahres 1924 am Fuße des hochberühmten Felsens von Solutré (Abb. 5) bekanntgeworden[4]) ist.

---

[1]) Astr. Myth. 40 ff. — Tylor 2, 423 ff. — Andree 1, 300. 130 f. — Chwolsohn 1, 267. 278. 299. 689; 2, 60 f. 222. 496. — Clemen 1, 16. 31. 37. 174 f. 217. — Dittrich 1929, 108 ff. — Grundsätzlich Neugebauer 1929, Bd. 1 zum Schluß; gegen Zinner 1932, 26 ff. vgl. H. Ludendorff 1933, 441 ff.

[2]) Vollständigkeit konnte bei dem Mangel aller Vorarbeiten, die über den Einzelfall hinausgehen, nicht erstrebt werden; es muß hier genügen, die Regelhaftigkeit der Richtlage bei den vorgeschichtlichen europäischen, besonders aber den germanischen Völkern und damit das Alter der bewußten Himmelsbeobachtung durch eine Reihe von Beispielen zu erweisen.

[3]) Der Vorgang der **Festlegung der Nordsüdrichtung** wird auf Flachmeißelungen des 4. Jahrtausends vor u. Z. in Ägypten geschildert.

[4]) Astr. Myth. S. 43.

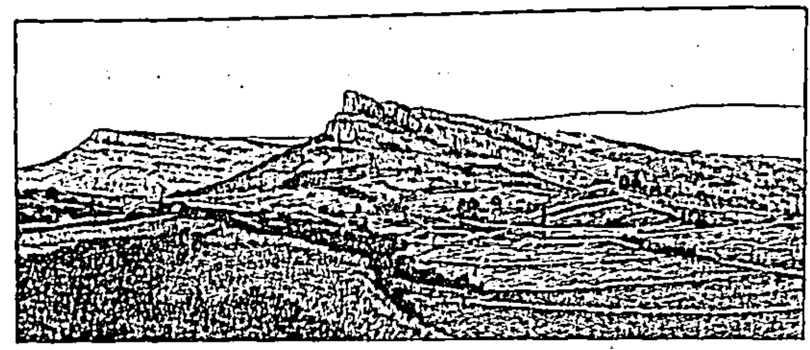


Abb. 5. Ein Hauptort der Vorgeschichte: Dorf und Felsen Solutré. Die Fundstelle befindet sich am Fuße des Felsens in der Mitte des Bildes.

Die Skelette waren „offensichtlich bestattet, die Leichen genau in der Ostwestrichtung gebettet, zu ihren Häupten reckten sich Grabsteine hervor". Auf der beistehenden Abb. 6 erkennt man, daß die Steinplatten sich zwischen Kopf und Westrichtung erheben. Der Kopf liegt im Westen; wollte er sich aufrichten, würde er nach Osten blicken.

Man könnte sagen, daß die genaue Ostwestlage der sechs Einzelgräber eine rein zufällige sei; aber dies ist nicht wahrscheinlich. Durch ganz Nordeuropa zieht sich in vorgeschichtlicher Zeit bis in das Licht der Geschichte eine Fülle ähnlicher Beobachtungen.

Was **Stonehenge**, auf der Hochebene von Salisbury mit NBr. 51° 10' 42" gelegen, betrifft, so erscheint der Oberrand der Sonne zur Sommersonnwende etwa 20' nördlich von der Spitze des sog. Astronomischen Steins, der in den Erörterungen über die astronomische Richtlegung des Bauwerks zumeist genannt wird, und ist früher noch nördlicher von ihr aufgegangen. Der Stein verdient also seinen Namen

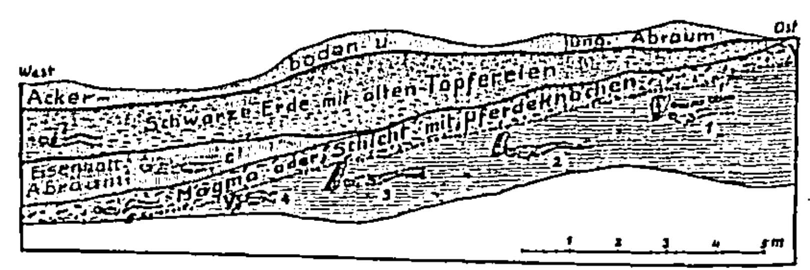


Abb. 6. **Steinzeitliche Begräbnisrichtung.** Längsdurchschnitt durch die Schicht des Aurignacien mit den gefundenen Gebeinen. 1. Skelette einer Frau und darüber zweier Kinder. 2. 3. und 4. Skelette von Männern mit hinter dem Haupte aufrecht stehenden Steinplatten. — 5. Frauenskelett ohne Steinplatte. — 6. Skelett eines langköpfigen Mannes von nordischem Typus (Neusteinzeit). — 7. Skelett eines jungen Mädchens des 8. Jahrhunderts n. Z. Die Skelette liegen genau in Westrichtung, der Kopf im Westen. Aus Kosmos, Handweiser 1926 S. 71.

nicht eigentlich. Dem wäre zu entgegnen, daß, wenn das Azimut der Steinspitze und das des Sonnenaufgangs überein gewesen wären, niemand den Aufgang hätte vom Altarstein beobachten können. Es ist m. E. auch nicht erforderlich, den unbehauenen Astronomischen Stein für eine Sonnaufgangsmarke zu halten. Man kann sich denken, daß ähnlich wie im delphischen Kult nach jedem Achtjahrsverlauf der Gott in Gestalt eines Knaben von Norden (Tempe) her das Heiligtum Delphis

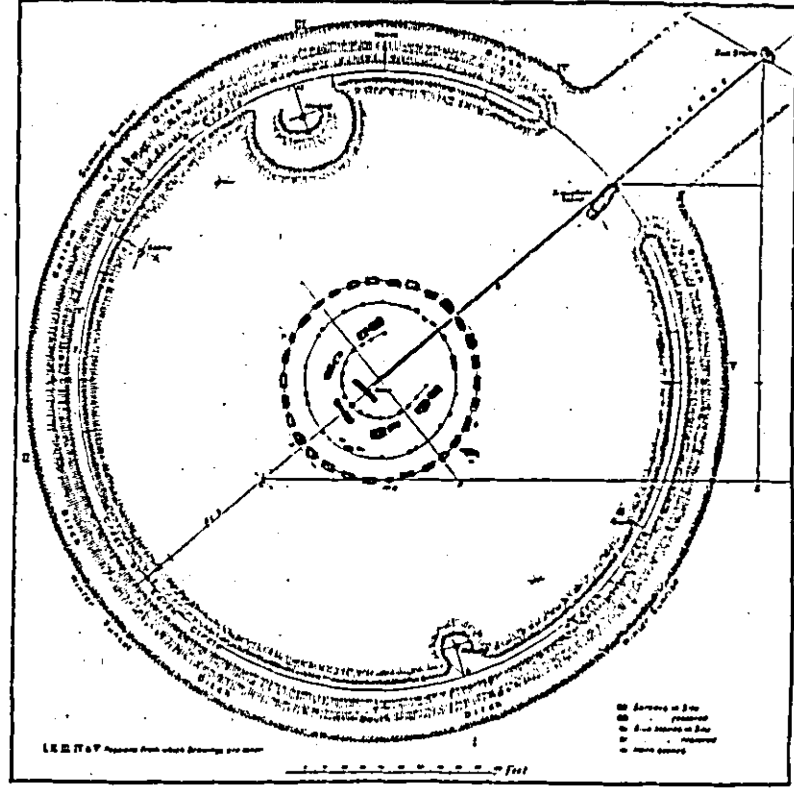


Abb. 7. Stonehenge und die ältere Fehlbestimmung der Achse. Nach Barcley. 1:1000.

wieder betrat (KO Müller, Dorier), so auch in Stonehenge die Zufahrtstraße einem ähnlichen Ankunftsfeste diente, während wenige Minuten danach die inzwischen aufgegangene Sonnwendsonne in voller Größe die Spitze des vielleicht altheiligen Steins mit rotem Glanz umströmte.

Auch die beiden unbehauenen Sandsteine an der Innenseite der Umwallung und gleich dem Astronomischen Steine außerhalb des Bauwerks sind, nach Lockyer mit den Azimuten W 26° N und O 26° S, nicht, wie behauptet wird, auf die Untergangs- und Aufgangsörter der

Sonne in den Wenden gerichtet, sondern treffen diese Sonnenstände im Mai und November, die allerdings für die britische Zeitrechnung wichtig gewesen sein sollen. Vgl. Abb. 7.

Für die himmelskundliche Richtlegung von Stonehenge spricht demnach mit voller Sicherheit nur die Übereinstimmung der Bauwerks- und Zufahrtsachse mit dem Azimut der aufgehenden Sommersonnwendsonne, falls die Annahme der Erbauung zwischen 2040 und 1640 vor u. Z. zutrifft (Stone S. 30. 130).

Hierher gehört aber m. E. auch die weitere Beobachtung, daß die sehr zahlreichen Gräber um Stonehenge herum eine regelhafte Richtlage aufweisen. Nach Stevens 1924 S. 77 liegt in der ältesten Zeit das „Skelett gewöhnlich mit dem Kopf nach Norden (with the head to the north); Ausnahmen zeigen, daß manchmal der Osten, Südosten und Südwesten gewählt worden sind, niemals aber Süden; Beerdigungen mit dem Kopf im Westen (with the head to the west) wie im christlichen Begräbnis sind sehr selten".

Diese Richtungen stimmen nun grundsätzlich nicht mit der Achsenrichtung des Hauptmals überein; aber sie sind als regelhaft zu erkennen. Es scheint demnach, daß über diese ältere Grabrichtungssitte eine neue, nämlich die Sommersonnwendsitte von Stonehenge gekommen ist, im Gefolge vielleicht einer Eroberung, jedenfalls gottesdienstlichen Neuerung. Man unterscheidet in der Tat in der Gräberebene um Stonehenge Rund- und Langhügel und die Messungen haben ergeben (Stevens S. 86 f.), daß die Langhügel als die älteren einer langschädeligen Rasse angehört haben, der eine rundschädelige folgte, die im Gegensatz zu der älteren Rasse den Gebrauch des Metalls kannte (Stevens S. 77 ff.). Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Erbauung des gewaltigen Steinmals der jüngeren, wahrscheinlich iberischen Rasse zuzuschreiben, daß aber die Sitte der Richtlegung der Toten nach den himmelskundlichen Gegebenheiten schon vor der letzten Ausgestaltung von Stonehenge an den Ort geknüpft gewesen ist. Totenkult und Sonnenrichtung gehören sehr wahrscheinlich auch in Stonehenge zusammen. —

Von den zahlreichen Trojaburgen (Labyrinthen) Nordrußlands und Lapplands hat Jelissejew berichtet, daß ihr Vorhof stets nach Süden geöffnet sei; aber Aspelin fand wenigstens bei einer dieser Steinsetzungen den Eingang nach Norden gerichtet (Krause, Trojab. S. 22. 20). Es scheint, daß die eingeschobene Benennung Troja für die Mitte der Himmelsburg Asgard (Gylf. 8: 'Asgardr; þat kollum ver Trója) die kreisende Himmelsmitte (s. unten S. 248), die in der Nordhöhe gelegen ist, meint und die Bedeutung der „Trojaburgen" aufhellt.

Bemerkenswert sind die genauen Messungen der Großsteingräber, die im vorgermanischen nordwestdeutschen Gebiete westwärts der Weser vom Provinzialmuseum in Hannover unternommen worden sind. Aus der lehrreichen Abb. 8. tritt deutlich eine rohe Ostwestrichtung als regelhaft hervor[1]).

[1]) Sprockhoff 1930 S. 3.

Im germanischen Gebiete ist die Grabrichtungssitte gleichfalls von hohem Alter. Bei den mächtigen Steingräbern der nordischen Steinzeit tritt an die Stelle der einfachen Türöffnung, wie sie bei den kleinen „Stuben" vorkommt, der Gang, und es sind verschiedene Gründe, welche zeigen, daß er als eine verlängerte und erweiterte Türöffnung betrachtet werden muß (S. Müller I, 87). Er ist in der Regel gegen Osten oder gegen Süden gerichtet, wie wohl auch (nach S. Müller) die Wohnungen der Lebenden gelegen haben mögen. Aber auch die jüngsten Gräber der Steinzeit wenden die aus der älteren Zeit

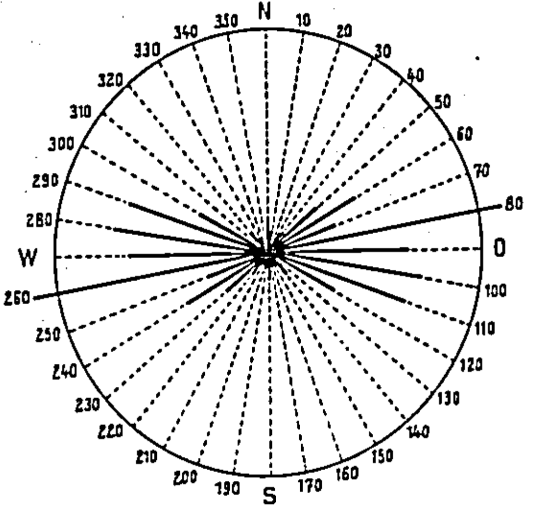


Abb. 8. Die Regelhaftigkeit der Grabrichtungen. Ostwest- als Grundrichtung der vorgermanischen nordwestdeutschen Großsteingräber. Die Länge der Striche entspricht der Anzahl der untersuchten Gräber. Aus Sprockhoff 1930 S. 3.

übernommene Öffnung noch immer regelhaft gegen Osten und Süden, obgleich diese Öffnung damals kaum noch für den Gebrauch nutzbar gemacht wurde (a. a. O. I, 117).

Wenn der Eingang an der Längsseite der großen Stuben ostwärts belegen ist, so muß das Grab selbst Südnordrichtung haben. Dementsprechend erwähnt Montelius für die Steinkistengräber Schwedens, daß sie gewöhnlich in der Richtung von Nord nach Süd liegen; daß sie aber die Öffnung bisweilen auf der östlichen Seite, bisweilen nur im südlichen Ende haben[1]).

Auch das der älteren Bronzezeit angehörende Kivikgrab in Südschweden ist noch südnord gerichtet. In Ostwestrichtung dagegen liegen nach Kossinna[2]) die Gräber der jungsteinzeitlichen Finno-Indogermanen

[1]) Montelius 1906 S. 48. 128.
[2]) Kossinna, 1926, 227.

mit dem Kopf im Osten. Es ist nachweisbar, daß mit dem Übergange zur Verbrennung der Leiche das Grab seine Gestalt ändert.

Regelhafte Lage hat Fredr. Nordin 1882 auf Gotland mit vorbildlicher Sorgfalt festgestellt; von 51 untersuchten Gräbern lagen Grab oder Skelett (welche grundsätzlich zu unterscheiden sind) in rund zehn Fällen N—S, der Kopf in Nord; in etwa acht Fällen wich die Richtung um 10, in anderen Fällen um 15 bis 35 Grad von Nord nach West zu ab, in zwei Fällen lag das Skelett in SW zu NO. Die Schwankung beschränkt sich also auf ein Achtel des Himmelsrandes.

In der älteren Eisenzeit, in neuem Begräbnisalter, liegt nach Soph. Müller[1]) „auf Seeland der Kopf der Leiche in der Regel in südlicher Richtung, wenn das Grab tief ist und die für die Völkerwanderungszeit charakteristischen Altertümer enthält. Die Bedeutung dieses Zuges (der Kopf im Süden, also gegen Norden blickend) läßt sich vorläufig noch nicht feststellen. Daneben kommen auf denselben Begräbnisplätzen andere, wahrscheinlich jüngere Gräber vor, wo die Leichen die entgegengesetzte Richtung haben (also den Kopf im Norden). Auf Bornholm ist letzteres auch bei den oft reich ausgestatteten Gräbern aus der Völkerwanderungszeit der Fall. In Jütland dagegen, wo man allerdings nur wenige gleichzeitige Gräber kennt, liegt die Leiche in der Richtung von Ost nach West".

Die Regelmäßigkeit der Nordrichtung an den Heidengräbern Ditmarschens hatte schon das 18. Jahrhundert bemerkt; sie findet sich spätgermanisch auch in Thüringen als Regel.

Eine planmäßige Durchforschung des Stoffes in Verbindung mit einer sorgfältigen Nachprüfung der Richtungen wäre zur Beurteilung dieser so auffälligen Bräuche erwünscht. Das nordische Haus wird noch in geschichtlicher Zeit nach dem Himmel ausgerichtet, die Ehrenseite nach Norden (s. unten S. 67 f.); aber auch die steinzeitlichen Pfahlbauten am Züricher See, die einem nördlichen Lebenskreise zugeschrieben werden, sollen den Himmelsrichtungen angepaßt sein. Noch aus neuester Zeit hören wir von den heidnischen Tataren (Koibalen) Sibiriens, daß sie sämtliche Grabhügel in einer Reihe fortlaufen lassen, wobei sie zugleich dafür sorgen, daß jedes Grab eine Richtung von Osten nach Westen habe, so daß die Augen des Toten sich nach Osten richten, wie die Tür ihrer Zelte stets nach Osten gerichtet ist[2]).

Bei den Gräbern der seit dem Ende des 3. Jahrhunderts u. Z. in Gallien einströmenden germanischen Siedler (Ludw. Schmidt 1911; II, 1 S. 608) an der Somme und bei St. Quentin hat man festgestellt, daß die älteren von Nord nach Süd, die jüngeren, etwa vom letzten Viertel des 4. Jahrhunderts an, von Ost nach West gerichtet sind, ein Wandel, der auf den Einfluß christlicher Grabsitte zurückgeführt wird.

[1]) 2, 114. 115.

[2]) Patkanov, 1, 110; aber 2, 25 auch: „Nach der nördlichen Gegend, nach der schönen Seite, horchte ich hin." — Radloff, Sibirien, 1, 379. — Castrén, 2, 303. 307.

Für die gewaltige, 42 m lange Schiffssetzung vom Gute Blomsholm in Bohuslän (s. Abb. 9) wird als Richtlage Nordsüd angegeben (Dybecks Runa 1845, 47 f; A. E. Holmberg, Bohusläns Historia ² II, 29); die noch mächtigere von Käseberga in Schonen (67 m) soll nach Südost, die 55 m lange von Runsa in Uppland nach Südwest gerichtet sein. Vgl. Almgren 1934, 193. Andere große Schiffssetzungen wie die von Äsa auf der Insel Sela im Mälar (Almgren 1923, 97) scheinen ungeprüft.

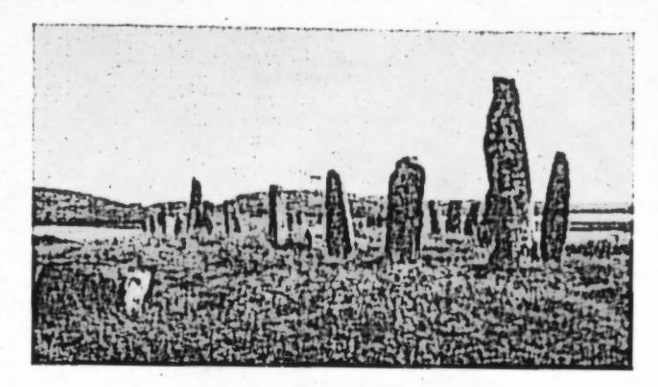


Abb. 9. Zur Richtlage der Schiffsgräber. Die Schiffssetzung von Blomsholm in Schweden in Nordsüdlage.

Die etwa 20 Schiffsgräber von Vendel aus der Zeit von 600 bis 1000 u. Z. im schwedischen Uppland sind sämtlich von NO zu SW gerichtet; doch innerhalb dieser Hauptrichtung schwankt die Lage erheblich (vgl. Stolpe-Arne 1912; nur ein Grab scheint, von NW zu SO gerichtet, eine Ausnahme zu machen). Das Osebergschiff (850 u. Z.) ist in Nordsüdrichtung, den Vordersteven nach Süden, aufgefunden worden mit einer Abweichung von nur 4 Grad von Nord nach West (vgl. Abb. 10). Das Tuneschiff, an der gegenüberliegenden Seite des Oslofjords (Schetelig 1917 S. 6), stand in Richtung NNW zu SSO, ungefähr Nord zu Süd mit dem Vordersteven gen Süd; ähnliches gilt vom Gokstadschiff (N. Nicolaysen 1882 S. 36. 12). Vgl. die Karte Abb. 11.

Montelius meinte (Om högsettning i skepp S. 178) und Nicolaysen stimmte ihm zu (S. 12), daß die Schiffe mit dem Vordersteven dem Meere zugekehrt worden seien; der Tote saß am Steuer (Stolpe-Arne S. 8), das Schiff hinauszuführen. Man könnte beim Oseberg-, Tune- und Gokstadschiff dieses erwägen, obgleich die See in westlicher und östlicher Richtung in allen diesen Fällen näher gelegen hätte, wie die Fundkarten (H. Schetelig, Tuneskibet 1917 S. 3) zeigen. Aber auch auf der Insel Öland fährt das Karlevischiff in der Richtung Nord-Süd (Montelius S. 162), und bei Valsnes im Süddrontheimsamt

steht das Schiff, wie Montelius (S. 172) selbst angibt, in Ostwestrichtung gleichlaufend mit dem nahen Strande, wahrscheinlich in Westrichtung. Die genaue Nordsüdrichtung der Schiffssetzungen am **Ynglingenhügel** wird uns noch weiterhin begegnen (S. 84 ff.).

Von einem 1926 am Sunnfjord in Norwegen ausgegrabenen Boote berichtet H. Shetelig (Bergens Mus. Arbok 1928, Hist. antikv.

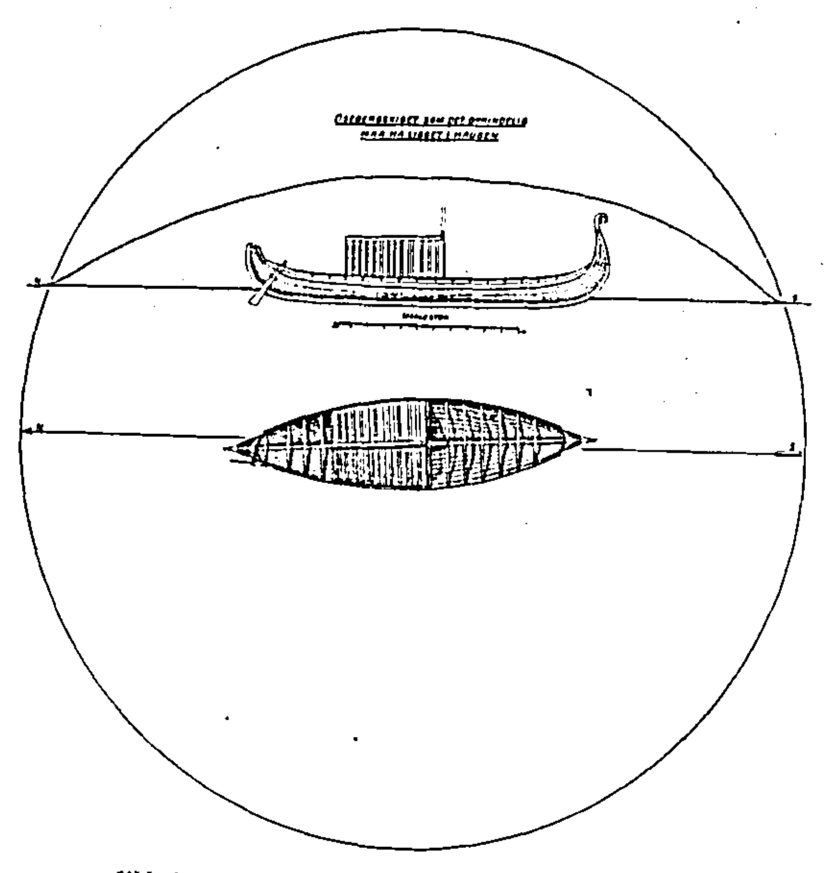


Abb. 10. Nordsüdlage des Osebergschiffs im Grabhügel. Vgl. Abb. 17 S. 85.

R. 1, S. 54), daß der Vordersteven gegen WSW lag; es sei die gleiche Richtung wie bei allen den großen Schiffsgräbern, bei denen „der **Vordersteven gegen Süd** gestellt sei, sicher in einem bestimmten religiösen Gedankengang. Die **Richtlage nimmt grundsätzlich keine Beziehung zur See**." Dieser Meinung stimmt nun auch Almgren (1934, 190 ff.) zusammenfassend ausdrücklich zu.

Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir nach allem annehmen, daß die aus vorgeschichtlicher Zeit so vielfach bezeugte Grabrichtungssitte einer uralten Himmelseinstellung des gläubigen Menschen entsprungen ist. Dieser Glaube ist so stark, daß er nicht nur den Lebenden, sondern auch den **Toten** und gerade diesen in die **Hauptrichtungen**, in die **südnördliche oder die westöstliche Achse des sich über ihm wölbenden Himmels oder in die Sichtrichtung nach der auf- oder untergehenden Sonne einstellt.**

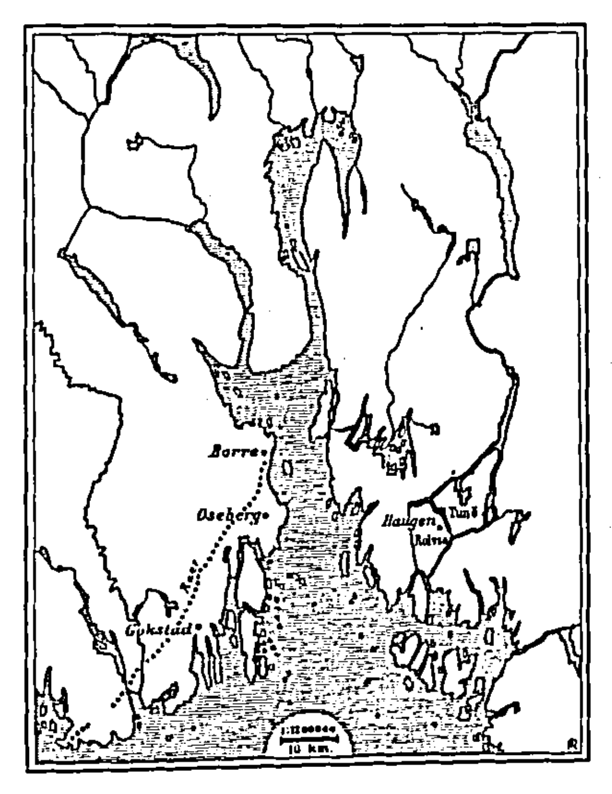


Abb. 11. Am **Oslofjord**. Fundkarte der großen Schiffsgräber.

Durch diese Richtlage wird der Tote gleichsam mit der Achse alles Geschehens und Werdens, dem Himmelspole, oder mit der anderen Himmelsmacht, der Sonne, verbunden. Man könnte vermuten, daß in diesen beiden Richtbräuchen sich Himmels- und Sonnenglaube unterschieden. Aber unsere Aufmerksamkeit hat sich einer anderen Frage zuzuwenden.

Wie wurden diese Richtungen von jenen frühen Völkern ermittelt, die uns keine anderen Zeugnisse einer Beobachtung des

Himmels hinterlassen haben? Die genaue Ostwestrichtung des Aurignacensis, unseres Vorfahren vor vielleicht zehn Jahrtausenden, war keineswegs so einfach zu ermitteln und festzulegen wie etwa die Richtung des Sonnenaufgangs am Sonnwendtage bei Stonehenge vor noch nicht 4000 Jahren. Im Ost- und Westpunkt steht die Sonne genau nur an den Tagen der Tagundnachtgleichen, je einmal im Frühling und im Herbst. An den übrigen rund 360 Tagen geht die Sonne nördlicher oder südlicher auf und unter. Die Wanderung der Sonnenauf- und der Sonnenuntergänge am östlichen und westlichen Himmelsrand umfaßt auf der Breite von Solutré schon über 70 Grade, deren mittelste — um die Tagundnachtgleichen — am schnellsten überschritten werden. Ich habe schon früher betont, daß die genaue Ostwestrichtung vom Sonnengang nur mittels Hälftung dieser Sichtbogen als Mitte zwischen den beiden Wendepunkten am Himmelsrande abgenommen werden kann, wenn man von der einfacheren Querachse zur Polrichtung absehen will. An Ort und Stelle[1]) wäre zu prüfen, ob die Beobachtung — vielleicht vom Felsen selbst aus, da eine gleiche Höhe des Himmelsrandes erforderlich ist — das Mittel zur Festlegung der Westostachse geboten hat.

Sollte eine Festlegung der Ostwestrichtung durch Beobachtung der Sonnwendpunkte nicht möglich sein, so bliebe nur übrig, auch die Ostwestregel aus der Beobachtung des allnächtlichen Himmelsumschwungs abzuleiten, die ganz allein eine immer und an allen Orten bereite Richtnahme gewährt. Wenn der Zufall ausgeschlossen bleiben kann, so bleibt für die Begräbnisrichtung des Aurignacmenschen, dessen körperliche und Schädelbildung ihn als Ahnherrn der indogermanischen Rasse zeigt, keine andere als eine himmelskundliche Erklärung übrig. Diese wird durch die große Verbreitung der Grabrichtungsregel in vorgeschichtlicher Zeit nicht minder wie in Geschichte und Gegenwart bestätigt. Gerade durch diese Verbreitung widerlegt sich die Annahme eines Zufalls. In weit voneinander entfernten Gebieten desselben Volkes (z. B. in Jütland und auf Bornholm) zeigen sich Nordsüd- und Ostwest-Richtung regelhaft und es besteht keine Möglichkeit, diesen Befund anders als himmelskundlich zu erklären.

III. Der Bedeutungsinhalt der germanischen Richtungsworte.

Will man einen Anhalt dafür gewinnen, auf welchen Grundlagen das germanische Richtungsbild entstanden ist, so erscheint es zweckmäßig, die im germanischen Bereiche althergebrachten und von ihm in Weltgeltung übergegangenen Bezeichnungen „Ost und West, Süd und Nord" auf ihren sprachlichen Ursprung hin zu untersuchen und miteinander zu vergleichen. Während noch Müllenhoff in seiner unvollendeten „Zeit- und Himmelseinteilung der Germanen" (D.A. 4, 639—689) den gesamtgermanischen Stoff in den Kreis der Betrachtung

[1]) Astr. Myth. 43.

gezogen hatte, behandelte den allein deutschen Bereich Hugo Wehrle gesondert von den nordischen Verwandten[1]).

Im großen und ganzen hat man sich heute dahin geeinigt, die germanischen Richtungsworte aust- auf eine Wurzel *aus- = leuchten (wozu eos, aurora, ostara), sunþ- auf *su- = leuchten (wovon got. sun-nô = Sonne), west- auf eine Wurzel *ves zurückzuführen, die wie vesper und hespera „Abend" bedeutet haben muß[2]). In der gemeingermanischen Wortsippe bedeutet also Ost vermutlich die Seite des Himmelsrandes, von der die Sonne oder der Tag aufleuchtet, Süd die eigentliche Sonnenseite, West die Seite des Sonnenuntergangs. Man könnte annehmen, daß diese drei Bezeichnungen Ost, West und Süd unserer altgermanischen Richtungswortsippe von den großen Erscheinungen des Tages, dem Aufgang und Untergang wie der höchsten Stellung der Sonne, d. h. also von der Beobachtung des Himmels abgenommen worden seien.

Wie die Sonne gehen aber auch alle anderen Himmelsgestirne (mit Ausnahme der oberläufigen) am östlichen Himmelsrande auf, wandern zur Höchststellung über Süd und sinken am westlichen Himmelsrande in die Tiefe. L e d i g l i c h d e r M o n d macht insofern eine Ausnahme, als seine Ostaufgänge zu etwa einem Drittel seiner Gestaltenumlaufsdauer, und zwar vom Verschwinden der Altsichel bis etwa zum ersten Viertel vom Sonnenglanze unsichtbar gemacht werden. Im übrigen erstreckt sich der Bogen des Himmelsrandes, an dem die Mondaufgänge sichtbar werden, in den Jahren zumindest seiner nördlichsten Abweichung (s. unten S. 375 f.) schon auf deutschen Breiten (Ostsee) in jedem Monate von Nordnordost bis zu Südsüdost, während nördlichere Breiten (z. B. Island) in jenen Jahren das Gestirn allmonatlich durch mehrere Tage und Nächte ohne Aufgang und ohne Untergang den gesamten Himmelsrand überkreisen sehen.

Es erscheint notwendig, schon hier den Einwand[3]) zu klären, der in der Bedeutung der Wurzel *aus- nicht das Aufleuchten, sondern das Verleuchten, und zwar das Entschwinden des Mondes im Osten finden will. Denn das „Entschwinden" der Altsichel vor den aufgehenden Sonnenstrahlen findet zwar wirklich am östlichen Himmelsrande zwischen

[1]) Wehrle, ZfdW. 7, 60ff. Über „nord" u. a. Bälst, ebendort, 4, 261 ff. — Nörrenberg, Was ist Nord; Globus 77. — H. Schröder, 1929, 421 ff. — Falk-Torp, 2, 1372. 1225.

[2]) H. Schröder, 424, stellt germ. sunþ- zu germ. syenþ, wovon unser „geschwind". Angelsächs. swidraliand, eigentl. die geschwindere Hand, bedeute „die rechte Seite, Süd". Das entspreche der Bedeutung der nördlichen als linker Richtung. Aber die Vermutung ist schwerlich haltbar; vgl. unten S. 78f. „Nord und Links". Dazu noch Orosius, I, 1, § 6; Bosworth S. 31; Oros. hat: Asia ad mediam frontem etc. . . . a sinistra promontorium Caligardamna, a dextra Imai montes. Alfr. übersetzt a sinistra = „zur linken" richtig: be suþan, und „zur Rechten" richtig mit: be nordan. — Der von Fr. Rolf Schröder, GRM. 17, 422, beigebrachte keltische Gebrauch: links = Norden, rechts = Süden setzt den Osten als vordere Richtung voraus, was im Germanischen vor der Kristung unmöglich scheint (s. unten S. 56 f.).

[3]) Astr. Myth. 48 ff.

NNO und SSO einmalig im Monat statt, aber dieses Entschwinden am östlichen Himmelsrand ist nicht sichtbar. Die zarte Sichel behält, auf der Ostfahrt vom allgemeinen Himmelsumschwung westwärts zurück- und herumgerissen, ihr erborgtes Licht am Morgen ihrer letzten Sichtbarkeit oft genug fast bis zur Tageshöchststellung am Südhimmel. Da außerdem die Sterne nicht sichtbar sind, an deren langsamem Vorübergange die ostwärtige Bewegung des Mondes erkannt werden könnte, so vermöchte der einfache unbelehrte Beobachter der Altsichel bis zum Mittag kaum eine Ostbewegung des Gestirns, sondern nur eine beständige Westverschiebung gleich der der hinter dem Monde drein ziehenden Sonne zu erkennen. Die Ostbewegung des Mondes könnte nur zu Zeiten, in denen er nicht entschwindet, nämlich nachts bei Sternsicht, niemals also am östlichen Himmelsrande festgestellt werden.

Abb. 12. Die „großen Mondschritte". Mondaufgangsrichtungen eines halben Monats; zur Zurücklegung derselben Strecke gebrauchen die Sonnaufgangsrichtungen ein halbes Jahr. Südisland. Mittlere nördlichste Abw. des M. = 24°. In den gezeichneten Örtern treffen die Mondaufgänge erst nach 19 Jahren ungefähr wieder ein.

Aber auch ganz grundsätzlich wird die behauptete Richtstellung nach dem Monde durch die wunderlichen Launen dieses den Tag und die Nacht zu gleichen Teilen befahrenden Gestirns unmöglich gemacht. Dies weiß auch der Königsspiegel (um 1250), wenn er den Seefahrer über die Bestimmung der Himmelsrichtung belehrt: „Diese Dinge können Kaufleute (= Seefahrer) nicht leicht merken, wegen der so schnellen Bahnen, weil der Mond in so großen (Sprüngen) steigt sowohl auf wie nieder (vegna sva skiótrar rásar, þvíat túngl stigr sva stórum, annat tveggia upp eda nidr), daß aus diesem Grunde man nicht leicht die Himmelsrichtungen nach dessen Laufe bestimmen kann (at varla fá menn ættum skipat af rásum

þess fyri þá sök)." Die großen Sprünge macht der Mond auf dem Himmelsrand — einer rasenden Mänade gleichend —, weil er in jedem seiner Umläufe die südlichste wie die nördlichste Grenze seiner jedesmal steigenden oder fallenden Abweichung erreichen muß. Zur einmaligen Durchschreitung ihrer Abweichungsgrenzen gebraucht die Sonne ein halbes Jahr, der Mond für die in gewissen Jahren sogar bis zu 10 Grad weitere Spanne in jedem seiner Umläufe nur 14 bis 15 Tage; Grund genug, daß die Aufgänge und Untergänge der Sonne langsam auf dem Himmelsrande vorschreiten, während die Auf- und Untergänge des Mondes in weiten Sprüngen über denselben Himmelsrand tanzen, so daß die Richtnahme nach einem solchen Springinsfeld unmöglich wird[1]). Vgl. Abb. 12.

Wir müssen also schließen, daß die germanischen Richtworte Ost, West und Süd ganz allein von der Sonne abgenommen sind, daß man die Seite des in Morgenrot und Flammenströmen auftauchenden Sonnenglanzes als die „brennende" mit Ost, die — der sonnenlosen Nordseite gegenüberliegende — Seite des Mittagsglanzes mit Süd, die Abendseite mit West bezeichnete.

Es bleibt zu prüfen, welche Bedeutung dem Richtungsworte „Nord" innewohnt, ob auch ihm der Anblick des Himmels und des hellsten aller Gestirne gleich den anderen drei Bezeichnungen Ost, West und Süd zugrunde liegt, so daß das gesamte Richtungsbild als aus einem einheitlichen Grunde entsprossen anerkannt werden müßte.

Während aber über die Bedeutung der drei anderen Richtungsworte eine gewisse Einigung erzielt ist, gehen die Meinungen über den Sinn des Wortes „nord" anscheinend weit auseinander. Nur soviel glaubt man zu wissen, daß es „nicht aus einem Verhältnis zum Sonnenstande" wie die drei anderen abgeleitet sein könne (Wehrle a. a. O. S. 65; Baist S. 261). Müllenhoff stellt unser „nord" zu skr. narakas = „Unterwelt", litauisch nèrti = „tauchen" und erklärt es als „gegen den Abgrund, nach der Unterwelt hin, deren Eingang man in den Norden verlegte" (DA. 4, 660), so daß der Helweg zugleich der Nordweg sei. Falk-Torp (auch R. Much, Z.f.d.A. 47, 69 f.) wiederum verbinden norþ mit griech. ἔνεροι, ἔνερθε, νέρτεροι, womit die Unterirdischen, die Toten, die Titanen auch als die von Zeus niedergekämpften und unter das äußerste Ende der Erde gesperrten Götterfeinde bezeichnet, die Richtung „von unten" und „unterhalb" gemeint sind. H. Schröder betont die Übereinstimmung mit umbrisch nertro = „links"; und in der Tat ist Nord im ostwärts gerichteten Opferbrauch die linke Seite.

[1]) Zinner, 1931, 163 f. erwähnt die Westrichtung der jüdischen Tempelanlage von der Beobachtung des Neumondes (aus altarabischer Sitte). Sind die europäischen vorgeschichtlichen Begräbnisgebräuche, die den Kopf des Toten in den Osten legen, damit der sich aufrichtende die Augen gen Westen wende, ebenfalls nach dem westlichen Neumondauftauchen zu erklären? Im nordgerm. Gebiete erstreckt sich das Auftauchen aus dem blauen Himmel vom Süd- bis zum Nordpunkt; vgl. nordschwed. mundartl. sör-tänd für die im Süden auftauchende Sichel (Wintermond).

Die sprachliche eindeutige Klärung stünde hiernach aus. Der Deutung „links“ scheint aber die andere „Unterwelt, unterhalb, hinab“ keineswegs zu widerstreben[1]). Wenn behauptet wird, daß das Wort „nord“ „nicht aus einem Verhältnis zum Sonnenstande abgeleitet sein könne“ und daß „der Norden für die Mehrzahl der Menschen ganz abstrakt“ sei, so muß demgegenüber doch betont werden, daß gerade der einfache ungelehrte Himmelsanblick der aus sprachlichen Gründen vermuteten Bedeutung „niederwärts“ und „Unterwelt“ die denkbar festeste Stütze bietet. Bekanntlich entspricht die Nordrichtung der Mitte des Nacht- oder Unterweltbogens der Sonne. Nach Norden gerichtet sieht man das Tagesgestirn links nieder-, rechts wieder aufgehen. Betrachtet man das glänzende Schauspiel der zum Himmelsrande hinabgehenden Sonne, so sieht man, daß sie nicht senkrecht, sondern von ihrer Mittagshöhe in Süd schräg hinab fährt, daß sie eine Unterweltstiefe aufsucht, um am nächsten Morgen am östlichen Himmelsrande wieder aufzutauchen.

Hier aber erhebt sich folgender Einwand: Der Untergang der Sonne findet im Sommer auf deutschen Breiten (Ostsee) am Nordwesthimmel statt, d. h. an einem Orte des Himmelsrandes, der unserem Begriffe Nord naheliegt; im Winter dagegen geht dieselbe Sonne in Südwest unter und wir müßten uns bequemen, unter „Nord“ in der Bedeutung „Unterwelt, hinab“ fast drei Viertel des gesamten Himmelsrandes, von Südwest über Nord bis zu Südost, zu verstehen. Dann kann das Wort „Nord“ aber ursprünglich nicht unsere heutige Himmelsrichtung Nord bezeichnet haben; vielmehr sieht man, daß es nur die wirkliche Richtung des Sonnenlaufs meinen konnte, daß es ursprünglich von der Sonnenerscheinung, von der Beobachtung des eindrucksvollsten Gestirns selbst ausgegangen sein muß; es bezeichnete die Nachttiefe der Sonne. Diese war zugleich eine Richtung abwärts, in die man das Gestirn versinken sah. Vgl. unten Abb. 14 S. 63.

Aber auch hiergegen könnte Einspruch erhoben werden. Man hat genügend Zeugnisse, daß die ältere Menschheit selbst in geschichtlicher Zeit nicht wußte, wo die Sonne nächtlicherweile blieb und ob es dieselbe Sonne sei, die am nächsten Morgen auf dem östlichen Himmelsrande auftauchte. Die Sonne schien im Westen zu verbrennen, im Osten sich eine andere zu entzünden. Aber diese altindischen und altgriechischen und mittelalterlichen Zeugnisse stammen aus einer Zeit, in der diese Völker und Zeiten von den ganz anderen Himmelserscheinungen, die der Norden Europas bot, kaum noch dürftige Kunde hatten; s. Kirfel S. 25; Kretschmer 41 ff. Daß die Sonne zwischen Unter- und Aufgang dieselbe bleibt, erkennt man schon auf deutschen Breiten alljährlich daran, daß ihr Schein nach dem Untergange deutlich sichtbar unter dem (nördlichen) Himmelsrande abwärts und zu mitternacht wieder aufwärts zum östlichen Himmelsrande emporgleitet. Gilt dies schon für die Breite von Berlin, so wird diese Erscheinung nordwärts

[1]) Frederik Muller-Jzn, Altitalisch. Wb., Göttingen 1926, 289: „ner-teros. „tiefer: ungünstiger, links befindlich“; zu Nerthus s. Güntert, Kalypso, S. 57.61.

um so deutlicher; vom 66. Breitengrade (Nordisland) an ging die Sonne um die Sommersonnwende überhaupt nicht unter, es war und blieb allen sichtbar dieselbe Sonne, die rings um den Himmelsrand unaufhörlich kreiste, die aber dabei täglich von der höchsten Bahnstelle im mittäglichen Südpunkt über den ganzen Westrand hinweg zum tiefsten Punkte der Tagesbahn, eben dem Nordpunkte, sich hinabsenkte. Die Fragen der späten Inder und Griechen wie des Mittelalters wären ihren nördlicheren Vorfahren und Zeitgenossen in Europa wahrscheinlich unverständlich gewesen, da sie ihnen alljährlich vom Himmel selbst eindeutig beantwortet wurden. Die Kunde von der Begegnung der unter- und aufgehenden Sonne war aus fernstem Norden schon zu Homer gedrungen, und um sich und die griechische Wissenschaft belehren zu können, unternahm Pytheas um 330 vor unserer Zeitrechnung jene denkwürdige Reise in den äußersten Norden. Und dort war es, wo er auf sein Befragen von den Nordleuten in Thule selbst ohne Zögern die Antwort erhielt, die ihm Griechenland nicht hatte bieten können: „Sie zeigten uns, wo die Sonne ihr Ruhelager halte“ (s. unten S. 325 ff.).

Im germanischen Ursprungsgebiete, z. B. an der jetzigen Ostsee, konnte man alljährlich das gewaltige Schauspiel beobachten, daß die Sonne von ihrem Tageshöchststande am Südhimmel sich auf den einen Mitternachtpunkt hinabsenkte, niederwärts, d. i. nordwärts. Noch größere Kunde empfingen diese Völker, deren Handel schon damals nicht gering war, von den nördlicheren Verwandten, und bald sahen sie auch selbst mit eigenen Augen, daß die Sonne immer dieselbe blieb, von der man nach Prokops Nachricht (s. unten S. 342) nur um die entgegengesetzte Zeit der Wintersonnwende, wenn die Sonne wochenlang unter dem südlichen Himmelsrande blieb, fürchten mochte, „daß sie einmal nicht wiederkehre“.

Wir sehen nach allem, daß im germanischen Bereiche die Vorstellungen „nordwärts“ und „niederwärts“ dieselben sein müssen; gerade die Bedeutungen „Unterwelt, hinab“, die von der Sprachforschung empfohlen werden, sind es, die von einer himmelskundlichen Betrachtung gefordert werden müssen. Entgegen jenen von einigen Gelehrten vertretenen Meinungen ist das Richtungswort „nord“ ursprünglich für den gesamten Bereich der Unterweltfahrt (des Nachtbogens) vom nächtlichen unsichtbaren Sonnenlaufe abgenommen[1]). S. unten S. 68 f.

Alle vier germanischen Richtungsworte, indogermanischer Wurzel, sind nicht so sehr Himmels- als Sonnenrichtungen und bewahren in ihrer ursprünglichen Bedeutung die ganze Breite und Veränderlichkeit der Sonnenerscheinung. Wort und Sache stimmen völlig zueinander.

[1]) Wenn Nord ursprünglich „nieder“ bedeutete, so wird die stabende Redeweise, daß der Helweg „nieder und nordwärts“ führe, erst dann entstanden sein, als die Urbedeutung des Wortes Nord nicht mehr zutage lag, als es bereits reines Richtungswort geworden war. Im Göttermythus bezeichnen stabende Gruppen meist eine jüngere Stufe; Heusler b. Hoops, 4, 235.

Diese Worte bezeichnen ursprünglich nicht das, was wir unter „Richtung" verstehen, vielmehr nur die veränderlichen Gegenden des Himmels, soweit sie von der Sonne in Anspruch genommen werden. In diesem frühen Stande der Himmelskunde gehören Ost- und Westpunkt im Sommerhalbjahr zur Südgegend, im Winterhalbjahr zur Nordgegend des Himmels; s. oben S. 14.

Aber auch bei einer Änderung des Beobachtungsortes, wenn der gewohnte Himmelsrand einem anderen Platz gemacht hat, müssen alle vier Himmelsgegenden neu beobachtet werden; eine gleichbleibende Richtung, die man überall und zu allen Zeiten ohne Rücksicht auf den Himmelsrand vorfände, gibt es hierbei nicht.

Gewiß konnte man den Nordpunkt durch Hälftung des Winkels finden, den der Auf- und Untergangsort — freien Himmelsrand nach beiden vorausgesetzt — mit dem Beobachter im Scheitelpunkt bildeten; man konnte durch fortgesetzte Beobachtung des Mittagshöchststandes der Sonne die Südrichtung erkennen; Ost- und Westpunkt ließen sich als Mitten der beiden Wendepunkte auf dem Himmelsrande oder als Querachse zur Nordsüdrichtung bestimmen. Aber dies alles setzte langwierige Beobachtungen voraus, vielerlei Erfahrung und vor allem einen nach allen Seiten freien Himmelsrand. Bei dauernder Ortsveränderung mochten diese Bestimmungen doch manchen Schwierigkeiten begegnen und die zumal dem Seefahrer so wünschenswerte Zuverlässigkeit nicht gewähren.

Es muß aber einen Zeitpunkt gegeben haben, in dem man aus der Unsicherheit der Richtnahme nach den vier veränderlichen Sonnengegenden heraustrat. Dieser war mit der Beobachtung der allnächtlichen Himmelskreisung um einen unverrückbaren Mittelpunkt gegeben. Je weiter man nach Norden gelangt, um so höher steigt der „Leitstern" über uns zum Scheitelpunkt empor, d. h. der Nordweg führt — angesichts des Leitsterns — abwärts in die Tiefe. Vor uns auf aber steigt zugleich nordwärts die Mitte des Himmels über uns empor. Diesen Eindruck verzeichnet auch das römische Altertum: Plinius (hist. nat. 2, 75) spricht von den nördlichen als den „in der Tiefe liegenden Ländern"; ähnlich 2, 77. Wir haben aus germanischer Zeit den Namen des „Leitsterns"; s. unten S. 199. 205. Über den Himmelspol als Sitz der Weltlenkung s. unten S. 231. 248. Gegen Norden hinab liegt die Unterwelt aus alter Sonnenbeobachtung; gegen Norden aufwärts aber ragt die Umschwungsmitte des gesamten Himmels. Vgl. Abb. 14 S. 63.

Von ihr aus bestimmt die Nordrichtung alle anderen; durch sie, den Pol, werden nun auch Ost und West als unveränderliche, überall sofort — in der Nacht bei Sternsicht — bestimmbare Richtungen gewonnen: blickt man nach dem Sitze der Weltlenkung, so weist die rechte Hand die Ost-, die linke die Westrichtung, während uns im Rücken Südmitte liegt.

Die germanischen Richtungsworte aber haben ihren Ursprung in der Beobachtung der Sonne; das schon in der Steinzeit auftauchende

Richtungsbild entnimmt, unter Beibehaltung der alten Sonnenstandsbezeichnungen, seine nunmehrige Unveränderlichkeit und allgemeine Brauchbarkeit der Beobachtung nicht nur der Sonne, sondern des gesamten sichtbaren Himmels und seiner unverrückbar scheinenden Umschwungsmitte.

Mit dem Übergange von der losen Sonnen- zur festen Himmelsrichtung beginnt die Geschichte der Himmelswissenschaft[1]). Aber auch für die Geschichte des menschlichen Geistes mag es wissenswert erscheinen, daß das älteste Richtungsbild, wenigstens des germanischen Stammes, weder vom Monde, noch vom Opferbrauche, sondern ganz allein von der Betrachtung des täglichen Sonnenlaufs abgenommen worden ist.

IV. Die Beobachtung des Kreislaufs.

Gleichwohl bleibt die alte Herrschaft der Sonne von ältester Zeit bis in unsere Tage anerkannt. Der altnordische Ausdruck: ganga at sólu, den man gebraucht, wenn man sagen will, daß etwas „nach Wunsch" gehe, bedeutet wörtlich: „mit der Sonne gehen". Bisk. Sög. I, 137; Flat. II, 298. Unseren Bezeichnungen „recht- und rückläufig" für die Hin- und Herwanderung der Wandelsterne am Himmel entspricht im Altnordischen und in den heutigen skandinavischen Sprachen die Redeweise „sonnrecht und sonnwidrig": altnord. réttsœlis, sólarsinnis; altschwed. rætsylis, rætsöles; mundartl. rättsyns, rättsyls, rättsöls; dagegen altnord. andsœlis, rangsœlis; altschwed. ansyls; mundartl. agsönnes, ansönnes, ansöls, ansyles u. a.; s. Rietz 552. 699; Rydqvist V, 145. 89; Ark. II, 265. 272. Im Angelsächs. sunganges; Kemble I, 440.

Alle Bewegungen sind, wenn sie heilsam sein sollen, sonnläufig, d. i. rechtsherum auszuführen. Der Brauch, das in Besitz zu nehmende Land sonnläufig zu umfahren, scheint uralt. Es war bestimmt, berichtet das Besiedelungsbuch (Landn. 4, 10), daß „eine Frau nicht mehr Land nehmen sollte, als sie mit einer zweijährigen Kuh an einem frühlingslangen Tag zwischen Auf- und Untergang der Sonne bewältigen könne (vorlángan dag sólsetra í millum)". Schon die Forderung des „frühlingslangen" Tages nimmt auf die Sonne Bezug. Denn in so hohem Norden, Mittelisland, auf NBr. 65°, liegen im Sommer bis zu 22 Stunden zwischen Auf- und Untergang der Sonne, im Winter nur 2 Stunden. Im Frühling dagegen wie im Herbst, d. i. um die Tag- undnachtgleichen, geht die Sonne in der Mitte zwischen Nord und Süd, d. i. in der Ostwestachse, auf und unter, der Tag hat 12 Stunden. Die gesetzliche Bestimmung setzt die Kenntnis dieser Verhältnisse voraus

[1]) Das geschichtliche Beispiel liefert das alte Ägypten. Vgl. Boll, Sphaera, 158 f. 163. 239 ff. Taf. II; Der Blickpunkt des Schnurspanners ist nach den Inschriften „das Ak des Stierschenkels", vermutlich der Drehpunkt selbst, im 3. vorchristl. Jahrtausend bei α Drac. Das Rundbild von Denderah scheint eine sehr alte Vorlage nachzubilden.

und will durch sie der Willkür in der Landnahme wehren[1]). So zog nun Thorgerd mit ihrer Kuh zunächst „südwärts, dann westwärts“; das aber ist sonnläufig gefahren. So hatte auch Harald Haarschön (Landn. 5, 1) den Landnehmern gesetzt, daß „keiner mehr nehmen solle, als er an einem Tage mit seinen Schiffsleuten mit Feuer umfahren könne; bei Sonne in Ost solle Feuer angezündet und bis zur Nacht unterhalten werden; sie sollen auf ihrer Wanderung andere Feuer zünden, daß einer des anderen Rauch sehen könne, und das so lange, bis die Sonne in West stehe, und dort wieder ein Feuer zünden“. Im Winterhalbjahr steht die Sonne niemals in Ost oder West; die Bestimmung schränkt aber die Landnahme nicht auf den frühlingslangen Tag ein: Etwas anderes ist die Zeit zwischen Auf- und Untergang der Sonne, etwas anderes die Stellung des Gestirns über Ost oder West. Haralds Satzung gewährt die gesetzliche Möglichkeit der Landnahme auch im Sommer. Ost und West sind nicht die Himmelsgegenden, sondern die genauen Himmelsrichtungen.

Der deutsche Fischer wendet beim Ausrudern noch heute sein Boot nicht gegen, sondern stets mit der Sonne[2]); dasselbe wird von Norwegen berichtet; Brogger S. 89; für Shetland s. Hampson I, 255 f. Bei den Inselschweden auf Runö u. s. findet Rußwurm (II, 116. 182. 340) „eine Spur des alten Sonnendienstes in dem Glauben, daß man beim Ausfahren auf den Fischfang das Boot nicht gegen die Sonne, mótsóls, sondern mit der Sonne, mäsóls, rechts herum, wenden müsse, und daß man es an manchen Orten für unrecht hält, sich nach dem Genusse des Abendmahls links herumzukehren oder auch linksherum zu tanzen.“ Unglück bringt die dem Sonnenlaufe entgegengesetzte Richtung. Da sonnläufig und rechtsherum dasselbe sind, so ist nicht der ostwärts führende Jahreslauf, sondern die Tagesbewegung der Sonne vom Aufgang über Süd bis zum Untergange oder rings um den Himmel herum gemeint.

Ganz auf heidnisches Vorbild führt wohl die um 1550 in Island aufgezeichnete sonnläufige Kirchenumwandlung zurück (Bisk. II, 247): „An einem der Gangtage Mittwoch vor Himmelfahrt hatte man einen uralten Dienst (embætti sem aldri var haft endrarnær). Es wurde da rings um den Kirchenzaun gegangen, zuerst von der Kirchentür in die Himmelsgegend, wo Mittmorgens Gegend ist (sem midmorguns átt er) und so ringsherum bis in Nachtzeitgegend, dann sonnläufig (réttsýnis) zur Kirche zurück; dabei wurde geweihtes Wasser getragen und eine Lichtstange (Fritzner 3, 794), aber niemals war der Priester in Meßkleidern, höchstens mit Halskragen und trug sein Handbuch. Er steckte sein Kreuz in jede Himmelsgegend am Kirchenzaun, in Mittmorgensstätt, Dagmals, Hádegis, Midmundis, Nons, Mittabends, Nachtmalstätt; gesungen wurde nicht, höchstens las der Priester selbst und alles Volk ging mit ihm und dieses geschah so an jedem bewohnten Grundstück, wenn auch kein Priester da war; dann gebot der Priester und wies das Volk an (am Sonntag vorher), so zu tun, seinen Spruch und Gebete zu lesen, so gut es ging und sich Gott zu befehlen.“ Der Beginn der Umwandlung mit der Ostrichtung (Mittmorgen) zeigt den christlichen Einfluß.

[1]) Auch in der Rechtshandlung des Urfehdebanns begegnet uns der „frühlingslange“ Tag s. Genzmer 2, 189. — Im Heliand v. 3422 in der Zeit der kirchlichen ungleichen Stunden ist solche Bestimmung bekannt: zur 9. Stunde des sommerlangen Tages; s. unten S. 114.

[2]) Prof. Schütz erzählt von dem Kapitän, der seinen Schiffsjungen ermahnt, das Tau mit der Sonne aufzuschießen, und die Antwort erhält: Es ist schon mit der Sonne. — Zum sonnläufigen Umgang (ommegang) des friesischen Richteramts s. B. E. Siebs 106.

Auch im Friesischen stand nach den Rechtsquellen die Umwegung des Friedhofs unter besonderem Schutz; vgl. B. E. Siebs 56.

Wer beim westfälischen Siebensprung[1]) zu Ostern in der Richtung des Sonnenlaufs „alle sieben Löcher traf, ohne den linken Fuß aus dem Loche zu ziehen“, war der Glückliche; s. Fr. Woeste, Wolfs Z.f.d.M. III, 304; Kuhn II, 151. Das altgermanische niedfyr, das durch Reibung zu zeugende Neufeuer nach Auslöschung alles anderen (Myth.³ 571) wird gewiß sonnläufig erdreht worden sein; vom Jahre 1767 wird auf einer Insel an der Westküste Schottlands das feuerzeugende Rad über 9 eichene Spindeln von Ost nach West, also sonnläufig, gedreht, nachdem vorher alles Feuer in jedem Hause in Sicht des Hügels ausgelöscht war. Es mußte bis Mittag, d. i. „Sonne in Süd“, entzündet sein; s. Myth.³ 574. 575. Von den Lappen berichtet Leem 1767, S. 466. 472: Wenn beim Hammerschlag auf die Zaubertrommel der Ring der Richtung des Sonnengangs folgt, ist es ein glückliches, sonst unglückliches Zeichen.

Noch bei den heutigen südjugrischen Schamanen ist nach Karjalainen (III, 95) die Gebetsrichtung zwar gewöhnlich nach Sonnenaufgang zu, aber „die Verbeugungen finden nach allen Himmelsrichtungen zu statt, so daß sie sich auf der Stelle langsam in der Richtung des Sonnenlaufes drehen“. Vielleicht liegt russischer Einfluß vor; so leistet Dostojewskis Raskolnikow sein Sündenbekenntnis nacheinander in die vier Himmelsrichtungen.

Die schottische Angabe „von Ost nach West“ entspricht dem Wunsche des norwegischen Harald Haarschön (s. oben), daß die Landnahme zwischen „Sonne in Ost“ und „Sonne in West“ vorgenommen werde. Mit beiden Bestimmungen ist nicht der Sonnenaufgang und Untergang gemeint, was nur um die Frühlingsgleiche, d. i. „Ostern“, eintreten könnte. Aber ein dänischer Volksglaube, gegen „Knoten im Hals“ (NFL VIII, 78 f.), verlangt die Drehung von Nord mit der Sonne nach Nord und darauf zurück, bis man gerade gegen den Mond steht; dann soll man sagen: Was ich sehe, nehme zu! Was ich reibe, nehme ab! Die Drehung beginnt im mitternächtlichen Tiefststand der Sonne, folgt über Ost, Süd und West und wieder zum Tiefstpunkt ihrem Lauf; das war von „Ost nach West“; dann aber umgekehrt, bis man dem Mond gerade gegenübersteht. Die rückläufige sonnwidrige Bewegung muß dem

[1]) Die Sieben wird an die Stelle einer alten Neun getreten sein.

Monde glücklich sein, denn es heißt ja, es solle zunehmen, was man sieht: Die Bewegung des Mondes ist aber monatlich von West nach Ost und der ersten entgegengesetzt; beide heben sich nicht auf; vgl. die Erklärung unten S. 39 ff. Hier ist zunächst nur wichtig, daß der Sonnenlauf in seiner ganzen Kreisung gesehen wird und daß diese im Nordpunkt, dem Beginne der Steigung des Gestirns, beginnen soll. Vgl. unten Abb. 14 S. 63.

Diese volkstümliche, wohl auf ältester Sonnenehrung beruhende Spiegelung des Sonnenlaufs, die jede Handlung in Beziehung zum Segensgestirne des Himmels bringen will, findet ihren geschichtlich großartigsten Ausdruck in der altgermanischen Sitte des Königsrittes, die der sonnläufigen Flurumfahrung und Besitznahme entsprach. Sie findet sich bei den fränkischen und sächsischen Königen, aber auch bei den Dänen, Norwegern und Schweden.

Vom rechtmäßig gewählten Schwedenkönige heißt es[1]): Er soll seine Erikstraße reiten sonnläufig (rætsöles) um sein Land; die Fahrt ging von Uppsala aus südwärts durch Södermanland, Ostgötland (Lynköping), Småland (Junaköping), wendete dann westwärts nach Westgötland (Skara) und wieder nordwärts durch Nerike, Westmanland zur Ostbrücke und von dort nach Uppsala zurück. Der Ritt folgt also dem Tages- und dem Nachtlaufe der Sonne; die Fahrt verlangt ein volles Umreisen des Landes, die Vollendung des Sonnenkreises. Es war das Volk selbst, das diese Reise zur Sicherung seiner Rechte und Freiheiten vom gewählten Könige forderte und erst in ihrer Vollendung rechtmäßigen Antritt des Königsamtes sah.

Wenn Grimm[2]) die Fahrt „der Sonne entgegen nach Süden" nennt, so trifft der Ausdruck mithin nicht das Rechte; die Reise geht nicht der Sonne entgegen, es bleibt vielmehr der Osten im Rücken, und es ist Gesetz, daß von Süden nach Westen, von Westen nach Norden, von Norden nach Osten umgebogen wird; andere Fahrt bedeutet Unheil, weil sie „der Sonne entgegen" gerichtet wäre.

Der noch lange bezeugten schwedischen Eriksgata vergleicht sich die yfirferd des norwegischen, heidnische Sitte pflegenden Königs Hakons des Guten; die Reise begann alsbald, nachdem er in Drontheim zum König ausgerufen war, sie ging von dort ins Uppland, danach, dem Lande folgend, „westwärts nach Vik", von dort „nordwärts nach Drontheim" und wieder in die Upplande. Das ist sonnläufig gereist (Hák. Saga h. góda c. 2).

So fuhr der dänische König Knut gleich nach der Wahl von Jütland nach Halland und von dort nach Schonen; Fornm. 11, 223. Auch das ist sonnläufige Fahrt.

Das alte fränkische und deutsche Recht forderte den Umritt des Königs im Anschluß an seine Wahl zur Bestätigung der Volksrechte und Freiheiten und zur Haltung des Königsgerichts in jeder Land-

[1]) Ältere Lit. über die Eriksgata bei Beauchet 201; Schlyter, Jur. Afh. I, 1 f.; Montelius, Sveriges hednatid S. 462.
[2]) RA⁴ I, 330 ff.

schaft. Hierher gehört Chlotars Königsritt durch die im Umritt gelegenen Landschaften: per civitates in circuitu positas; Greg. Tur. IV, 14. Der deutsche König Konrad der Salier reitet gleich nach der Wahl von Aachen, dem alten Königsstuhl, nordwärts nach Sachsen, von dort, dem östlichsten Punkte, südwärts nach Bayern, westwärts nach Ostfranken und Alemannien und zurück; Wipo c. VI; Giesebrecht 2, 227 ff. Den Königsritt leistet auch Friedrich Rotbart von Frankfurt über Mainz nordwestlich nach Aachen, dann gen Norden über Köln, Westfalen, durch Sachsen, danach südwärts nach Regensburg, wobei es nichts verschlagen mochte (ebensowenig wie in Schweden), wenn die Lage und Bedürfnisse der Orte und Stämme gewisse Abweichungen von der Sonnläufigkeit der Reise mit sich brachten, wenn Friedrich in Sachsen z. B. zuerst Merseburg, dann Magdeburg aufsucht; Giesebrecht V, 1 S. 9—17; RA.⁴ 1, 329 ff. 119.

Wenn auch die Berichte die Tatsache nicht aussprechen, so geht doch aus der Reiserichtung selbst die Sonnläufigkeit hervor und bestätigt den skandinavischen und isländischen, bis in unsere Gegenwart reichenden Sonnenbrauch. Der mittelalterliche Buhurt, das fröhliche Kreisreiten der Ritter, an dem man ohne Rüstung teilnahm, bei dem nur mit Stäben und stumpfen Waffen gekämpft wurde, kannte man auch in England; er war das Vorbild der späteren Turniere und zu ihm kehrte man zurück, als die Turniere aus der Sitte kamen. Trotzdem hat die Kirche mehrfach gegen den Buhurt selbst ihre Verbote erlassen; 1139. 1148. 1175 f. Weinhold, Frauen S. 389. Alwin Schultz II, 113 f. In diesem Zusammenhange soll die von W. Teudt aufgefundene und beschriebene vorgeschichtliche Kreisrennbahn des Langelau in der Senne nicht unerwähnt bleiben[1]), wenngleich der Befund noch ungeklärt ist. Zu den germanischen kultischen Pferderennen, von der Kirche verboten, s. Philippson S. 202 f. Wir dürfen aus den obigen Zeugnissen jedenfalls für germanisches Kreisreiten die sonnläufige Richtung voraussetzen.

Aber die Durchsicht derjenigen Zeugnisse, in denen von einer „sonnwidrigen" Umgehung die Rede ist, fordert zu einer neuen Betrachtung heraus. Diese sind keineswegs eindeutig.

Wenn Túngu-Oddr in Westisland das Grundstück, das er in Besitz nehmen will, andsœlis umreitet, so widerspricht dieses Zeugnis der als germanisch angenommenen Sitte, Hønsn.þ. Saga S. 13, 10 f. Der Widerspruch kann nicht klarer sein. Aber wir müssen uns erinnern, wie stark auf Island der Zuzug aus Irland gewesen war, daß auch in diese Bräuche sich vielleicht fremder Einfluß eingeschlichen hätte. Es ist doch bemerkenswert, daß bei der dreimaligen Linksumgehung zum Zwecke eines Unwetterzaubers der zauberkundige Bárdr sich bei dessen Ausübung irischer Redeweise bedient (Vatnsd. 47, 3: gekk hann andsœlis þrysvar ok mælti írsku). Nun war aber auch Túngu-Oddr, wie uns das Besiedelungsbuch erzählt, des irischen Einwan-

[1]) Teudt² 129 ff; Neckel, Über das kultische Reiten: Ztschr. Germanien 1933, 7f.

derers Thormods des Alten Enkel[1]). Andererseits sagt man noch heute in Tromsö: Geht der Wind den verkehrten Weg (gegen die Sonne) z. B. von Nordwest zu West, von da nach Südwest und Süd, so kommt Unwetter (s. Nordgaard 1911 S. 25).

Es ist aus germanischer Sitte dagegen nicht verständlich, wenn auf den Färöern der Hochzeitstanz, der doch eine Segnung bedeutet und also rechts herum, sonnläufig sich bewegen müßte, in mehreren gleichmittigen Kreisen um das junge Paar linksherum getanzt wird[2]). Dieser Tanz schließt sich nicht nur unmittelbar an die gottesdienstliche Feier an, sondern umfaßt auch alle Teilnehmer des Festes, nach ihrer Zahl in einem oder in mehreren Kreisen, und um die Segenssitte noch zu bestärken, singen sie alle zusammen nun ein Hochzeitslied.

Erinnern wir uns der schwedischen Sitte, daß niemals linksherum getanzt werden darf, sondern stets mäsols = „mit der Sonne", so wird sich kaum ein stärkerer Widerspruch denken lassen.

Aber auch auf den Färöern ist alter irländischer Einfluß genügend bezeugt, noch heute nicht nur in manchen Insel- und Bergnamen, sondern auch in der rassischen Zusammensetzung vornehmlich der südlichen Bevölkerungsgruppe erkennbar[3]).

Von den Hochländern berichtet Hampson (I, 257 f.): Sie gehen linksherum und nennen dies Widersinnis, entgegen der Sonne, und schreiben ihm übernatürliche Kraft zu. Hampson leitet das Wort aus dem Deutschen her, und in der Tat hat Kilian: Wedersins = contrario modo. Germanische Nachweise der Rechtsumwandlung bringt noch Krause, Trojaburgen 275.

Es wäre also zu fragen, ob der keltischen Bevölkerung überhaupt eine linksläufige Segensrichtung gebräuchlich gewesen sei. Jedenfalls berichtet Plinius (nat. hist. 28, 25), dem wir eine bedeutende Zahl wichtiger Nachrichten auch über die keltischen Druiden und deren Bräuche verdanken, von den jenseitigen Galliern, daß „sie entgegen der römischen Rechtsdrehung des Körpers beim Gebet in der Wendung linksherum die frömmere Sitte sehen; quod in laevom fecisse Galliæ religiosius credunt." Hiernach mag sich also die Anwendung der irischen Sprache bei der dreimaligen sonnwidrigen Umschreitung, die sonnwidrige Umschreitung bei der Landnahme durch den Iren Tungu-Oddr und mit anderem auch die heutige Linkskreisung, towards the left, beim färöischen Hochzeitstanz erklären.

Die Begründung dieses so außerordentlich schroffen Gegensatzes in der Gebetsrichtung und Segenssitte scheint wenigstens andeutbar zu sein. Es ist zu bedenken, daß darin nicht nur zwei gerade Richtungen,

[1]) Landn. I, 15: þeir vóru 'Irskir.

[2]) Annandale 65: The religious ceremony is followed by a dance, in which the whole company form themselves into a circle or into several concentric circles and move round towards the left to the sound of a nuptial chant, which they sing together.

[3]) Annandale a. a. O.

Ost-West der entgegengesetzten West-Ost, sich widersprechen, daß vielmehr in beiden Gebetsrichtungen eine volle Kreisung zum Ausdruck kommt.

Man darf aber die germanische Sonnläufigkeit in ihrem gesamten Umfange mit der Sonnläufigkeit der römischen Gebetsrichtung vergleichen. Der Andächtige im alten Rom wendet sein Gebet zunächst gen Osten, setzt es fort, indem er sich über Süden gen Westen dreht und erst endet, wenn er die Drehung des ganzen Körpers vollendet hat (totumque corpus circumagimus). Die Zeugnisse s. Nissen 262 f. Der Grieche und gelehrte Priester des delphischen Tempels Plutarch erzählt, daß diese Sitte auf Numa zurückgeführt werde (wie so vieles andere aus den frommen Bräuchen der Römer) und erklärt die Umdrehung der Betenden als eine „Nachahmung der Umdrehung des Weltalls" (Numa c. 14, 4), welche ja gleichfalls sonnläufig ist. Auch bei den Römern gilt die Rechtsläufigkeit der Sonne als Gebetsrichtung von Ost über Süd, West und Nord zu Ost und diese (scheinbare) Tagesbewegung des Gestirns wird in diesem (und dadurch als alt erwiesenen) Brauche irrtümlich als die wahre angesehen.

Diese sonnläufige Rechtsrichtung spricht demnach für ein hohes Altertum der Sitte überhaupt, da die umgekehrte Bewegung des Jahreslaufs der Sonne in geschichtlicher Zeit sehr wohl in Rom bekannt war. Dasselbe gilt für die indische Gebetsrichtung in vedischer Zeit; soweit das Gebet an die Sonne gerichtet wurde, mußte der junge Brahmane während des Gebetes den Körper im Kreise wenden, nachdem er es in Ostrichtung begonnen hatte. Die Griechen kannten die Sitte nicht; die Richtung des feierlichen Gebetes war der Norden; s. Astr. Myth. S. 47 f.

Wie die germanische, römische und indische Sonnläufigkeit frommer Sitte kann aber auch die irische Umkehrung der Gebetsrichtung wie der Umfahrungs- und Tanzsitte nur himmelskundlich erklärt werden. Vielleicht bringt uns eine der Nachrichten weiter, die von Plinius über die seltsamen Druidenbräuche mitgeteilt werden. Deren Zeitrechnung wurde vom Monde bestimmt (hist. nat. 16, 44). Als Sinnbild der Neumondsichel galt der Mistelzweig, dessen Glücksbedeutung noch heute in England nachlebt, und dessen Beziehung zum Monde auch dem römischen Altertum bekannt war (RdEdda II, 213 ff.), während sie dem germanischen Altertum (vgl. die Todeswaffe Lokis gegen Balder) unglücksbringend gegolten haben mag. Diese Druiden hatten, wie Plinius erzählt, einen seltsamen Brauch, in dem Schlangeneier eine ganz ausgezeichnete Rolle spielten. Ein echtes Ei, selbst in Gold eingefaßt — also beschwert —, mußte gegen den Strom schwimmen und zur größeren Wirksamkeit zu einer gewissen Mondeszeit erlangt werden. In dieser Nachricht scheint Beziehung zwischen Widerläufigkeit und Mondlauf angenommen zu sein. Wenn aber der Mond bei den keltischen Priestern so hoch geehrt war, daß man ihm sogar den Namen 'Allheiler' (omnia sa-

nantem) gab, dann mag auch die zwischen den Sternen sichtbare allnächtliche sonnwidrige **Ostrichtung seines monatlichen Umlaufs** die Linksläufigkeit der Gebetshandlung bestimmt haben. Eine mittelalterlich-altisländische Anweisung zur Berechnung des Mondlaufs betont ausdrücklich seine Sonnwidrigkeit (andsælis fra soline; R 2, 155).

Wir erkennen, daß die wenigen Ausnahmen[1]), die von einer Handlung andsælis als von einer glückhaften reden, auch nur als Ausnahmen gewertet werden dürfen, welche die Regel und die ursprüngliche Bedeutung der Sonnläufigkeit nicht beeinträchtigen können. Der Sinn auch der germanischen Sonnläufigkeit ist die Einbettung aller Handlungen und Gesinnungen in die Bewegung des Himmels, die für die älteste Zeit von der Sonne, seiner glänzendsten Erscheinung, abgenommen war. Es handelt sich um die Beeinflussung der himmlischen **Macht in allen Weltgegenden**, auch wenn die Handlung rángsælis, gegen den Feind, ausgeführt wurde (Fornald. Sög. III, 337: M. gengr tysvar rángsælis kringum valinn; hann bles ok blístradi í allar ættir ok þuldi þar forn frædi yfir)[2]).

Wir erkennen mithin ferner, daß die Sonnläufigkeit der Handlung die Gesamtzahl der Himmelsgegenden umfaßt, daß, wie wir bereits im vorigen Abschnitt aus den sprachlichen Bedeutungen ermittelten, der älteste Ursprung der Himmelsrichtungen auf die Beobachtung der vier nach dem Sonnenlauf ausgezeichneten Weltgegenden zurückzuführen ist.

Angesichts aber der am Schlusse des vorigen Abschnitts aufgestellten Behauptung, daß die genaue Bestimmung der Himmelsrichtungen nicht vom Laufe der Tagessonne, sondern nur von der Beobachtung

[1]) Droplaug. Saga c. 4 (Ausf. 148 18.21) wird die lange Dauer des schlechten Wetters auf die sonnläufige Umgehung des Götterhauses zurückgeführt (sólarsinnis um godahus). Vielleicht liegt hier eine Mischung mit irischen Erinnerungen vor, die nicht mehr zu entwirren ist. — Daß der Schicksalsmond (Eyrb. 52, 2) **rückwärts und sonnwidrig** (tungl hálft, ofugt um húsit ok andsælis) an der Hauswand entlang ging, scheint auf einen formelhaften Gebrauch des Ausdrucks zurückgeführt werden zu müssen; die anscheinende Sonnwidrigkeit seines Laufes ist, wie wir sahen, sein steter Ostgang und mag an dieser Stelle erst **durch den Zusatz „rückwärts“** die Unglücksbedeutung auf keltischem Grunde erhalten. Diese gespensterhafte Monderscheinung kommt nur an dieser Stelle vor. — Im ganzen Zusammenhange scheint Holmberg, Vänster hand och motsols, die Verbindung des „rücklings“ und des „sonnwidrig“ mit dem Gebrauch der „linken Hand“ im Sinne des Totenverehrung richtig zu verbinden; wieweit sich diese Verbindung aber germanisch belegen läßt, müßte doch untersucht werden. — Grettissaga c. 79, 3 (ofug andsælis um tréit) kennt die gleiche Verbindung von rücklings und sonnwidrigem Umschreiten, aber die „linke Hand“ fehlt auch hier. S. unten „Nord und links“ S. 78; RCBoer in Grettissaga, 1900, S. 275 Anm. 1. — Die Raaba an der Stätte uralten Monddienstes, wird noch heute links umwandelt (Clemen 174 f.).

[2]) Vgl. das dreimalige Blasen oder Ausspeien gegen Westen in der altchristlichen Taufsitte b. Tylor II, 429. — Nú gengr þrándr rangsælis um bœinn ok blistrar; Flat. I, 553; — Totenbeschwörung in Småland: gick tre varv ånsyrs kring kyrkan och blåste i nyckelhålet; Holmberg, Vänster hand 29. Vgl. K. F. Karjalainen, Religion der Jugravölker III (F. F. Comm. Nr. 63), 95 f. über das „Pfeifen“ der Ostjaken zur „Herbeiholung der Geister“.

der Umschwungsmitte des Himmels abgenommen sein könnte, erhebt sich die Frage, 1. ob überhaupt ein Richtungsgrundsatz in den Überlieferungen zutage trete, und 2. ob dieser Grundsatz auf die Beobachtung der Sonne und ihres Tageslaufes oder auf die ebenfalls sonnläufige Himmelsumdrehung, mithin auf die Sonne oder auf den Himmel selbst zurückführe.

V. Die 4 Weltwege. Achsenteilung und Grundrichtung.

Daß in der Richtungsfolge ein sogar rechtsverbindlicher Grundsatz vorliegt, bezeugen Stellen wie die Bestimmung Hák. 109:

(skal) skera krossa ok láta fara alla vega sem dagr deilist.

(man soll) die Botenzeichen senden und alle Wege (d. i. Himmelsrichtungen) gehen lassen, **in die der Tag geteilt wird.**

Die allir vegir zielen auf die Himmelsseiten; vgl. sydra veginn en nordra veginn, DNorv. II Nr. 25, I Nr. 183. Es sind **vier Seiten:** innan fjóra vega, DNorv. IV, 506.

Die Volkstümlichkeit der vier Hauptrichtungen zeigt sich überall. Um seines kostbaren Altertumes willen möge ein angelsächsisches Gesetzesbruchstück über den **Königsfrieden**, das unter nordischem Einfluß stehend aus der Zeit von 910 bis 1060 erhalten ist, hier ganz stehen (Liebermann I, 390):

þus feor sceal beon þæs cinges grid fram his burhgeate, þær he is sittende, on feower healfe his, dæt is III mila and III furlang and III æcera brǣde and IX fóta and IX scæftamunda and IX berecorna.

So weit soll des Königs Friede reichen von seinem Burgtor, da er sitzt, **nach seinen vier Seiten** (Richtungen) hin, das ist 3 Meilen und 3 Furchenlängen[1]) und 3 Ackerbreiten und 9 Fuß und 9 Schafthände und 9 Gerstenkörner.

So hat Loki sich auf einem Berge ein Haus gebaut und **vier Ausgänge**, damit er aus dem Hause in alle Weltgegenden sehen könne; hús ok **4 dyrr**, at hann mátti sjá or húsinu í allar áttir; Gylf. 50. — Die „**vier Wege vom Gehöft aus**“ kehren oft wieder: fjugurra vegna frá gardi til endimerkja vid adra menn; DNorv. III 137. — Vier Leute sandte sie — die Königin Asta — vier Wege in die Dörfer und bot zu sich alle Großbauern; Flat. II, 33; ebenso I, 234. — Ähnlich heißt es im Jütischen Recht: „zwischen allen vier Grenzpfählen; innen alle fire markeskjel“; O. Nielsen S. 101. 115. 123. 128. Fritzner I, 451. Hkr. 2, 43. — Fjórar vóru útdyrr á skemmunni; Fornm. V, 338. — binnen veer Dingstocken, im Nordfriesischen Gerichtsbrauch; B. E. Siebs 89. Im Südfriesischen sollen von den Hauptkirchen nach den vier Himmelsrichtungen vier Wege führen; Siebs 51. 56. Nicht die Sache, nur die Vierzahl hat Off. Joh. 7, 1.

[1]) Das furlong ist noch heute übliches englisches Längenmaß (1/8 engl. Meile = 201 Meter); ursprünglich das Grundmaß einer Ackerfurche.

Die **Vierzahl der Ecken des Hauses**, aber auch des Feldes und des Waldes kommt im nordischen und deutschen Recht gleicherweise formelhaft vor. Im Norwegischen tritt der hornstafr, der Eckpfosten des Hauses, ein: „zwischen den vier Eckpfosten binnen und außerhalb des Gehöfts; fjögurra hornstafa í millum útan gards ok innan, DNorv. I, Nr. 714. 723 usw. s. Fritzner u. hornstafr. — In den sehr viel älteren Zeugnissen des bayrischen Gesetzes muß der Verkäufer, um den rechtmäßigen Verkauf anzudeuten, von den vier Ecken des Feldes Erde nehmen und dem Käufer überreichen; L. Baiuw. app. IV: per quattuor angulos campi. — Im salischen Gesetz soll der zahlungsunfähige Wergeldschuldner seine nackte Hütte überäußern, indem er aus den vier Ecken des Hauses Erde aufnimmt und rückwärts das Haus verlassend die Erde dem nächsten Verwandten zuschleudert; L. Sal. LVIII: in casa sua de quattuor angulos. — Der sich Entsippende bricht vier Erlenstäbe über seinem Haupte und wirft sie in die vier Ecken der Gerichtsstätte; — dem Freigelassenen werden die vier Wege gewiesen; Hoops 3, 479a. — Zur Nacht, ehe es tagt, nimm feower tyrf on feower healfa dæs landes; Kemble I, 439.

Gleichwohl scheint es, daß diese vier Ecken des Hauses und Feldes nicht dasselbe sind und auch rechtlich etwas anderes bedeuten als die vier vom Gehöft ausgehenden Wege. **Nicht die Ecken**, sondern, wie wir sehen werden, **die Seiten des Hauses und damit auch die Ausgänge werden in Sonnenlage gebracht.** Die vier Richtungen und Wege, die vom Hause oder vom Himmelssitze ausgehen, haben mit der noch heute üblichen Redeweise von den vier Ecken des Hauses nichts zu tun, es sei denn, daß beide den Sinn „insgesamt" bergen; s. Fritzner u. hornstafr. Den Beweis bringen die folgenden Belege.

Wie aber soll der Bote „alle Wege" gehen? Grimm (RA.[4] 2, 470) erläutert diese Stelle: „wie die Sonne geht, von Osten nach Westen".

Aber die Sonne geht nicht von Osten nach Westen, sondern sonnläufig von Osten nach Süden und sucht erst danach den Westen auf. Die Sonnläufigkeit führt den Boten im Kreise herum, so wie der König und der Bauer ihr Land umfahren. **Diesem Grundsatze gegenüber steht die Achsenteilung, dem Kreise das Kreuz**, der Weg von Ost querüber nach West, der von Süd querüber nach Nord. Windrose und Achsenteilung beruhen himmelskundlich auf verschiedenem Ursprung.

Die Lage der vier Wege ist nicht gleichgültig; die altschwedische Sólskipt (Sonnteilung), d. i. die gesetzliche Regelung der ursprünglichen Wildlage der Siedlungen bestimmt (Westgöta Lagen, Älterer Codex, Jordh. B 8 = CJSG I, 45):

Attungum skal by byggiæ. Fiurir væghær skulu af by rinnæ.	In Achtel soll das Dorf gebaut werden. **Vier Wege** sollen vom Dorfe ausgehen.

Vgl. Beauchet 223. 228. Uplandslagen, Wiþerbo I. II § 6; CJSG III, 215 f. 218. — Hoops 4,200; 3, 480. — RA.[4] 2,67.

Welches diese Wege sind, daß sie den **vier Himmelsrichtungen entsprechen**, bestimmt gleichfalls das Landschaftsrecht (Södermanna Lagen, Thingm. II = CJSG IV, 173 f.):

ganger buþkafle östæn i by. gange ut wæstæn. ganger in sunnan. gange ut norþan.	Das Botenzeichen geht von Osten in das Dorf. Geht hinaus **westwärts**. Geht hinein von **Süden**. Geht hinaus **nordwärts**.

Wenn aus den Eutern der **Weltallskuh Audhumla** (Gylf. 6) „vier Milchflüsse" rinnen, die den **Weltallriesen Ymir** ernähren, so sind dies die vier Wege des Weltalls. Auch der Himmel, von den Göttern später aus Ymirs Schädel gebildet, ruht auf vier Ecken, die ausdrücklich in Achsenteilung Oster und Wester, Norder und Süder genannt werden (Gylf. 8).

In allen diesen Zeugnissen ist die alte Sonnläufigkeit, die Um-
kreisung, die Aufeinanderfolge der Flurumfahrung Ost—
Süd—West—Nord nicht enthalten; sie beweisen vielmehr einen
anderen Richtungsgrundsatz, und zwar den der **Achsenteilung**[1]).
Es liegt klar, daß in jeder Siedelung, die sonnläufig umfahren ist
und demnach vier Grenzpfähle erhalten hat, die Durchwegung von
Grenzpfahl zu Grenzpfahl, d. i. von Süd zu Nord, von West zu Ost,
das Bild des Kreuzes im Kreise, das heißt aber das Bild des Himmels
und seiner Teilung bieten muß. Die Sonnteilung wird dort angewandt,
wo wegen der Zunahme der Bevölkerung der zur Verfügung stehende
Boden gleichmäßig, mithin anders verteilt werden soll[2]).

Sonnläufigkeit und Sonnteilung in vier Himmelsrichtungen wider-
sprechen sich nicht, sind vielmehr nur verschiedene Anwendungen des-
selben Grundsatzes: des **Ausbaus irdischer Einrichtungen nach**
himmlischem Vorbilde. Die vorgeschichtliche Richtlegung der Gräber
ist im Grunde so wenig etwas anderes, daß man die „Sonnteilung"
als ihre geschichtliche Folge bezeichnen könnte.

Die Zeugnisse bieten aber noch eine wichtige Klärung. Denn es ist
das Botenzeichen und seine Richtung grundsätzlich nicht entscheidend;
wie das Botenzeichen durch die Dorflage geht, sagt nichts darüber,
wie dieses Dorf in **Sonnteilung gebracht** worden ist. Hierüber be-
lehren andere Bestimmungen. Das schwedische Bjärköa R. VIII § 3

[1]) Auch die altsächsischen Zeugnisse enthalten, ohne kirchliches Vorbild, Achsenteilung des Richtungsbildes; Heliand 2131: ôstana endi westana; im Genesisbruchstück 15 f.: westan efto ôstan, sûdan efto nordan. — Im Beovulf werden nur Süd und Nord erwähnt. — Fries. fan æsta tô westa, fan nœrda tô sûda; Richth. Wb. 436, 24; 514, 18; Müll. 4, 652 f.

[2]) Gegenüber der Altlage erscheint das in Sonnlage gebrachte Dorf jünger. Eine ähnliche Entwicklung hat es in **Griechenland** und in **Italien** gegeben; vgl. Nissen 91, 93. Andererseits ist Paestum schon im 6. Jahrhundert vor u. Z. gegründet und doch wohl sofort in seinem jetzt noch vorhandenen Grundriß mit der gradlinigen Ost-West- und Nord-Süd-Durchwegung. — Die Richtlegung ist auf der ganzen Welt verbreitet; vgl. noch Dorsey, Wichita 1904; Karjalainen III, 52 ff.

(CJSG VI, 116) spricht von der Richtung, in der das Dorf gebaut ist:

mællin þe ytærstu sum byrin hawær byght fra sunnan so til norþan.	zwischen dem äußersten (Haus) wie sie das Dorf gebaut haben von Süden und nach Norden.

Von der Ostwestrichtung ist nicht die Rede. Die Siedelungsfolge in der Richtung von Süden nach Norden im Dorfe wird bereits vorausgesetzt. Die gleiche Voraussetzung findet sich aber Södermanna Lagen, Aerfþæ B. I § 1 (CJSG IV, 62):

þa taki yngstæ syskine lot næstæ solo, oc ælztæ fierst.	da sollen die jüngsten Geschwister ihr Landlos der Sonne zunächst nehmen, und die ältesten am fernsten.

„Der Sonne zunächst" liegen die südlichen Lose, am fernsten die nördlichen. Die Erbteilung nicht nur, auch die Siedelung selbst geht von Süden nach Norden. Die südlichen Äcker sind die begehrteren, sie haben bessere Sonne, weil sie im Lichte liegen, während ihr Schatten auf das nördlichere Land fällt. Wie im Westfälischen und andernorts der jüngste Sohn den Hof erbt, so erbt hier der Jüngste das beste Teil, weil er die beste Gewähr bietet, daß das Erbe in der Sippe bleibe. Die gleiche Bestimmung s. Uplands Lagen, Aerfþæ B. XI § 2 (CJSG III, 117).

Ausdrücke wie „der Sonne zunächst, fernst" reichen mit ihrer Urwüchsigkeit trotz ihrer späten Niederschrift sicher in hohes Alter zurück. Kirchliche Luft hat ihre Wiege nicht umweht[1]). Sie setzen den Glauben voraus, daß der Süden die nähere und willkommenere Seite des Himmels sei, zielen also auf den Mittagsstand der Sonne. Die Südrichtung wird ausdrücklich „Sonnsüd" (sólarsudr) genannt: „gerade unter dem Sonnsüd selbst und der Mittagsstrecke; rett undir sealfu solarsudri ok middegis skeidi" s. Stjórn S. 96; Fritzner 3, 476. Dahin gehört wohl auch der schwedische mundartliche Ausdruck für „Süd": Sol-spänne = Sonnenspanne, Rietz 652a. Die Wärme kommt aus Süden, die Sonne brennt mittags „am nächsten".

Diese Bestimmungen und Ausdrücke zeigen, wie tief die Sonne in den nordischen Rechtsgrundsätzen, d. i. im Leben selber bestimmend wirkte. Das scheint auch für Norwegen zu gelten, wenn auch dort die Gehöfte in eine südliche und nördliche Hälfte geteilt werden: sydra veginn DNorv. I Nr. 183; „der Platz ist 60 Ellen lang und 40 Ellen breit in der südlicheren Richtung, aber in der nördlicheren 3 Ellen weniger: sydra veginn en nordra veginn" s. DNorv. II Nr. 25; von Ost und West ist nicht die Rede.

Die Ergänzungen dieser schriftlichen Zeugnisse bietet uns aus älterer Zeit der Boden. Die bedeutendste Wikingersiedelung des Nordens nach Birka-Sigtuna war Heidabœr (Haithabu) in der Nähe des heutigen Schleswig, dessen Ausgrabung seit einigen Jahren in Angriff ge-

[1]) Vol. 38: „Den Saal sah ich stehen, der Sonne fern (sólo fiarri), auf dem Totenstrand, die Tür gerichtet nach Nord."

nommen ist. Über die Anlage des Wallgebietes entnehme ich einem Berichte: An zwei Stellen, im Norden und im Süden, finden sich Einschnitte. Beide Zugänge waren seinerzeit durch Palisaden geschützt. Ein nordsüdlich durch die Stadt führender Hauptweg verband sie. Quer dazu lief ein kleines Bächlein, das durch einen dritten Einschnitt, das Wasserloch, in die Siedelung Eingang fand. So war das ganze Stadtgebiet gevierteilt. Eine Stadtanlage, die man im Grundriß und Aufbau bei der Wikingersiedlung Birka in Schweden wiederfindet. Eine Ostwestdurchwegung ist nicht nachweisbar. Auch die Wikingerstadt Haithabu ist mithin, dem Rechtsgrundsatz von Birka gemäß, in Südnordrichtung gebaut.

Auch im altnordischen Bauernhause, dessen Türen in Ost und West zu liegen pflegen, ist nicht diese Richtung die Hauptachse; vielmehr steht der geehrteste Teil des Hauses, der Hochsitz mit den Hochsitzpfeilern, stets an der Nordseite, der zweite niedrigere Hochsitz ihm gegenüber an der Südwand. Diese heidnische Sitte zerstörte[1]) der norwegische König Olaf Kyrre im 11. Jahrhundert, indem er unter englisch-christlichem Einfluß den Hochsitz an die Ostseite des Hauses verlegte. Im alten Hause hatten die Hochsitzpfeiler die Bilder Thors und die „Götternägel"[2]) getragen, so daß auch das Gebet zu Thor[3]) nordwärts gerichtet gewesen war.

In gleicher Weise ist der alte Thinghügel von Norden nach Süden geneigt[4]); der Gesetzessprecher steht oben im Norden, die Thinggemeinschaft vor ihm in der Südseite.

Als die Walküren in jenem gewaltigen Schlachtenwebellede dem jungen Könige Siegeszeichen gekündet hatten, ritten sie davon: „sechs nach Süden, die anderen sechs nach Norden; ok ridu sex i sudr, en adrar sex i nordr". Es handelt sich um das Jahr 1014, zwei nordische Fürsten unterlagen bei Dublin; s. Genzmer-Heusler, Thule II, 48. — Njálssaga c. CLVII, 30.

[1]) Valtýr Gudmundsson 184 ff. 196 ff.; Nicolaysen (1871) 165. Zu Olaf Kyrre s. Gunnlaug Ormstunga Saga (Kop. 1778) S. 138. Fagrskinna, 1847, S. 149 f.: „Das war alte Sitte in Norwegen, Dänemark und Schweden, daß, wo Königshäuser und Gaststuben waren, die Türen an den beiden Enden waren, des Königs Hochsitz in der Mitte der Langwand, die gegen die Sonne gewandt war (á midjum langbekk, þeim er vissi móti sólu); zur linken Hand des Königs saß die Königin und es hieß das der öndvegi. . . . Der angesehenste Mann saß auf der südlichen Bank gegenüber dem Könige und das hieß der geringere öndvegi." Der Wortlaut á hinn nördra pall gagnvart konungi ist schon von Sigurdr Vigfússon 1882 S. 9 in sydra berichtigt. — Einer Süd- und einer Nordbank in den südschwedischen Bauernstuben tut Rietz 696b. 471b Erwähnung; Sönnerbänken, gegen Süden gestellt in der Nähe des Fensters (mot söder); Nórrbánk (vid norra sidan) im Wohnzimmer; Ost- und Westbank finden sich nicht. Ostergötland, Schonen. — Zu sudrdyrr und nordrdyrr s. die Belege b. Fritzner 3, 595; 2, 833; 1, 178. W. H. Vogt zu Vatnsd. c. 44 S. 118. — S. unten S. 72. 73. 87. — Jinner 1932, 4.

[2]) S. unten S. 74.

[3]) S. unten S. 77.

[4]) S. unten S. 84 f.

Den altnordischen Zeugnissen schließt sich ein angelsächsisches an, dessen Weltbild wohl den gleichen Ursprüngen wie das von Haithabu entstammt. Dem **Beovulf** ziemt der Herrschersitz (Beov. 858 f.):

monig oft gecwæd,	mancher oft sagte,
þætte sūd nē nord be sǣm twēonum	daß **weder süd- noch nordwärts zwischen den beiden Meeren**
ofer eormengrund ōder nǣnig	über den Weltgrund hin ein anderer
under swegles begong sēlra nǣre	unter des Himmels Bereich besser wäre
rond-hæbbendra, rīces wyrdra.	von den Schildträgern, des Reiches würdiger.

Landerstreckung und Achse fallen zusammen.

Durch die Grundachse wird das **Weltall** ausgemessen. Wenn in Snorris Schöpfungsbericht[1]) — übereinstimmend mit Voluspá 5. 52 u. f. — der leere Urraum **Ginnungagap sich von Süden nach Norden** erstreckt, zwischen dem Feuerbereich im Süden und dem Kältebereich im Norden, so ist das nur eine Anwendung des allgemeinen Grundsatzes, der vom Himmel selbst abgenommen ist. Selbst die **Gestirne** kommen von Süden[2]) als Glutspritzer; die Sonne kommt von Süden und noch das spätere **Sonnenlied**[3]) bewahrt diese Grundanschauung:

> Den Sonnenhirsch sah ich von Süden kommen,
> Von zweien am Zaum geleitet:
> Auf dem Felde standen seine Füße,
> Die Hörner hob er gen Himmel.

Die Richtung ist offenbar Südnord, der Sonnenhirsch wandert in dieser Richtung, zweie leiten ihn am Zaum: vielleicht die Vertreter der Himmelsrichtungen Ost und West, Austri und Vestri, die täglichen Auf- und Untergangsorte der Sonne. Vom Felde, d. i. richtig vom Südpunkt im Himmelsrande, steigt das Gestirn sommerwärts der Himmelshöhe zu, nordwärts das Geweih gerichtet.

Aus dem gleichen Vorstellungsbereiche scheint die ältere Redeweise auch der **Färöer** hervorzugehen, wenn sie, entgegen der Gleichung „nord und niederwärts" (s. unten S. 81) **die Nordseite als Hochgegend** (hœgætt), die **Südgegend** dagegen als **Tiefgegend** (lágætt) bezeichnen. Diese Achsenteilung **Tiefe—Höhe** kann nur dem Jahresgange der Sonne entnommen sein[4]).

Neben allen diesen verhältnismäßig zahlreichen schriftlichen Zeugnissen (die weiter unten S. 67 noch vermehrt werden) für die Südnordachse als Grundrichtung tritt **nirgendwo die Ostwestachse** in gleicher ausschließlicher Bedeutung auf. Trotzdem erinnern wir uns aus der Übersicht über das **vorgeschichtliche** Richtungsbild (S. 21), daß die **Steingräber** nicht nur die Südnord-, sondern auch die Ostwest-

[1]) Gylf. 4. 5: „Zu allererst war Muspellsheim auf der Südseite; die Nordrichtung füllte sich mit Eis (til norðrs ættar).
[2]) Unten S. 175.
[3]) Astr. Myth. S. 57: NdlEdda 2, 117; Simrock 353 f.
[4]) Hammershaimb 2, 414 (Ordbok).

richtung betont haben. Vielleicht vereinigen sich in den Grabrichtungen Haupt- und Querachse mit der Aufgangsrichtung; so lange genauere und umfangreichere Untersuchungen über die vorgeschichtlichen Grabrichtungen im germanischen Gebiete fehlen, wird eine Entscheidung nicht gefällt werden können. Zur Bestimmung der griechischen und ägyptischen Tempelrichtung nach der Querachse s. Nissen S. 278, dagegen Zinner 1932 S. 33; Ebert, Reallex. 4 ², 460b. Auch muß mit örtlichen Änderungen der Begräbnisbräuche, mit Schwankungen in der Entwicklung der Vorstellungen gerechnet werden.

Wir haben bereits des öfteren bemerkt, daß die genaue Ost-West-richtung, die etwas anderes ist als die wechselnde Richtung nach dem Auf- oder Untergang der Sonne oder dem Neulicht des Mondes, überall eine **entwickelte Beobachtung** voraussetzt, die auf die Bestimmung der Bewegungsmitte der Halbjahresbahn der Sonne, d. i. der Gleichen, hinausläuft. Ost und West, nicht als erste Weltgegenden, sondern der Grabrichtung (wie des Aurignacensis) entsprechend die **wahren Richtungen Ost und West, sind im Gegensatz zum schwankenden Aufgangsost und Untergangswest immer und überall abgeleitete Richtungen.** Die Südnordrichtung ist die ältere.

Wenn auf den **altschwedischen Felsbildern** die Halbteilung des Kreises neben der häufigen Vierteilung, neben der Acht- und sogar Sechzehnteilung begegnet, so wird begreiflicherweise die Halbteilung die älteste sein und der erste Durchmesser die Südnordrichtung als Grundachse bedeuten sollen.

Nach den hier vorgebrachten schriftlichen Belegen (besonders in den altschwedischen Rechten) ist es **nachweisbar die Sonne**, in deren das Weltall erfüllenden Gang die **Grundrisse des Hauses, der Siedelungen, des Thinges, des Gerichts** und schließlich **des Grabes** gebettet werden. Wir werden andere Zeugnisse beibringen, in denen die **Südnordrichtung nach dem Himmelspol** gefunden wird. Die Richtnahme nach dem Sonnengang war in starkem Maße ortsgebunden; die **Landmarken** des Himmelsrandes verloren mit einer nur geringen Ortsveränderung des Beobachters ihren ersten Richtungssinn.

Das Rätsel der germanischen **Hochseeschiffahrt**[1]) in vorgeschichtlicher Zeit auf freiem Meere ohne Küstensicht vermag die Sonne **nicht allein** zu lösen. Die nächtliche Schiffahrt im Frühling und Herbst folgte dem **Leitstern**[2]), dessen Anblick nicht nur die gleiche Südnordrichtung als Grundachse des Himmels gewährte, wie die Sonne es tagtäglich und alljährlich tat; sondern leichter als es dem Tagesgestirn möglich war, schenkte die feststehende Umschwungsmitte des gestirnten Himmels auch die genaue Querachse Ost-West.

Wenn nach allem die schriftlichen Zeugnisse die Südnordrichtung als alleinige, als Grundlage des Weltalls und des Lebens bezeugen, so bezeugen sie damit zugleich deren nicht-irdischen, sondern **himmelskundlichen, auf Beobachtung und Folgerung** beruhenden Ursprung.

[1]) Hoops 4, 124 ff. Vgl. unten S. 726 ff.
[2]) Unten S. 199 f.

VI. Das geschichtliche Richtungsbild.

Hauptachse und Zwischenrichtungen.

Ist Süd-Nord, wie wir gefunden haben, als vom Himmel gegebene Hauptachse des Richtungsbildes bekannt, so kann von ihr jede andere, am leichtesten als Links- und Rechtsrichtung die Querachse Ost-West abgenommen werden. Diese Querachse bleibt stets Zwischenrichtung.

Man kann die Gleichenpunkte Ost und West der Sonne sich durch Landmarken am Himmelsrande festlegen. Aber diese Marken behalten ihren Richtungswert nur so lange, als man vom selben Orte aus beobachtet; s. oben S. 12. Bei jeder Veränderung des Ortes erweist sich, wie wir sahen, daß die West-Ostachse verlorengeht und erst neu ermittelt werden muß, und zwar aus der Südnordbewegung der Sonne oder durch den Himmelspol.

Unter allen Umständen gewährt die *Südnordachse* die einzige überall unveränderliche und also *himmelskundlich grundsätzliche Richtnahme*.

Zum gleichen Range kann sich dagegen niemals die *Gebetsrichtung nach dem Aufgange der Sonne* erheben, der seinen Ort im Zeitraum eines halben Jahres — von Wende zu Wende — auf dem Himmelsrande von Babylon um rund 55 Grade, an der Ostsee um rund 85, auf Island um rund 142 Grade verändert.

Hiernach müßten auch die Zwischenrichtungen wie Nord-Ost oder Süd-West von der ursprünglichen Süd-Nord-Achse abgenommen sein und ihre Bezeichnung in Beziehung auf sie erhalten haben. *Gleichwohl hat man gerade aus den Namen der Zwischenrichtungen folgern wollen, daß die Grund- und Hauptrichtung der Germanen nicht die SN-Achse, sondern die Ost-West-Richtung gewesen sei.* In seiner Untersuchung über die deutschen Namen der Himmelsrichtungen und Winde meint der gelehrte Verfasser ausdrücklich[1]: „Wie sich aus der natürlichen Beobachtung der Sonnenbahn für die Germanen die Namen der Himmelsrichtungen überhaupt ergaben, so sind auch die beiden ausgezeichnetsten jener die Hauptpunkte des Horizonts. So ist schon die Nordsüdrichtung eigentlich die erste Stufe der Halbierung und kommt in unserer *Benennung der Nebenrichtungen zum Ausdruck*. Der Nordpunkt erhält seine Auszeichnung erst durch den Kompaß." — Ist Nord-Ost das nördliche Ost oder das östliche Nord? Die Antwort kann sich allein aus der Gesamtheit des Befundes ergeben:

Was den Kompaß betrifft, so erfolgt seine Einführung[2]) in den Norden vor dem zweiten Viertel des 13. Jahrhunderts. Nach einer ausdrücklichen Nachricht in der Hauksbók-Handschrift des Besiedelungsbuches hatte dagegen der Island-Entdecker Flóki Vilgerdarson in der

[1]) Wehrle S. 230.

[2]) Schütz 10 f.; Fischer 69 f.; Kretschmer 1889, 75 ff.; Schück 1892, 122 ff. 551 ff.; Vogel 1911 S. 12 ff.; ders., Gesch. 518 ff.; ders. b. Hoops 3, 70; s. unten S. 611. 726 f.

zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts vom leidarstein = „Wegstein" keine Kenntnis. Auf das Richtbild der Nordvölker konnte der Kompaß also keinen Einfluß nehmen, weil dieses längst festlag und gerade von ihm nicht erschüttert werden konnte. Auch die Nebenrichtungen waren sehr viel älter als der Kompaß.

Den Beweis für seine Behauptung glaubt Wehrle aber aus dem ältesten schriftlichen Vorkommen der Nebenrichtungs*bezeichnungen* zu erbringen. Als dieses nennt er die *altsächsische* Windrose aus Glossen des 10. Jahrhunderts zum Orosius (Wehrle S. 68. 224. 228), in denen die Namen mit den noch heute von uns gebrauchten übereinstimmen: Nord-Ost, Süd-Ost, Süd-West, Nord-West. Man darf einwenden, daß die Benennungsfolge nicht für das gesamtgermanische Gebiet beansprucht werden kann. In den Bezeichnungen selbst aber glaubt W. entdecken zu dürfen, daß „in der altsächsischen Windrose die Punkte Ost und West sich als die substantiellen zeigen, während Nord und Süd nur attributiv hinzutreten" (S. 229). Aber dieser Schluß ist irrig. *Schon im Angelsächsischen*[1]) *sind die Glieder dieser Zusammensetzungen vertauschbar, ohne daß diese ihren Sinn änderten* (Wehrle S. 228 f.). Auch in den heutigen ostschwedischen Mundarten heißt es in Umkehrung unserer üblichen Folge Nordwest = västa-nola, västernord; altschw. væstan-nordan; für Südwest ähnlich: västa-sånna adj. s. Rietz 832b. In Übereinstimmung hiermit NO = östernörr, ostnord; SO = ostsudre, ostersør; noch austanola = NO; austa-sónna = SO. Vgl. Vendell 678. 1127. 1157. 1158. 16. 403. Träfe Wehrles Begründung zu, so müßten die Helsinger nun in Süd und Nord die Hauptpunkte des Richtbildes gesehen haben, als sie zuerst die Zwischenrichtungen mit Namen belegten. Wie unzulässig eine derartige Betrachtungsweise überhaupt ist, ergibt sich aus dem altschwedischen Gebrauche.

Die altschwedischen Landschaftsrechte nämlich scheinen eine ältere Stufe noch als die altsächsischen erhalten zu haben. Im Ostgotländischen stehen norþan ok östan, östan ok sunnan, væstan ok norþan, sunnan ok væstan in bunter Abwechselung für Nordost, Südost, Nordwest und Südwest. Im Helsingerecht (Thingm. 13; CJSG VI, 93) wird die Richtung „auf nordöstlicher Seite" mit for östan ok norþan, auf „südwestlicher Seite" mit for væstan ok sunnan ausgedrückt. Nicht nur vertauschen sich die Glieder ohne Bedeutungsänderung, sondern es zeigt sich auch *eine der altsächsischen Stufe vorausgehende ältere Bildung der Zwischenrichtungen*. Wir dürfen wohl annehmen, daß unsere heutigen und die altsächsischen Zwischenrichtungsnamen „Nordost", „Südwest" usw. aus ähnlichen Bildungen = *Nord und Ost, Süd und West* entstanden sind[2]).

[1]) Die Bildungen east-sud; west-sud, westan-sudan; east-nord; west-nord; westan-nordan in Alfreds Oros. 13mal. Diesen stehen 8 Bildungen nord-west, nord-east, suþan-eastan, sud-west, nordan-eastan gegenüber.

[2]) Denselben Gebrauch scheint auch *Alfred* zu kennen, zumindest in Wulfstans zutreffender Angabe der Weichselmündung west and nord § 20 S. 22[11]; vgl. Alfr., Metra Boët. 4, 22 f.; 6, 8. 12 u. sonst. — *Altsächsischem* Ausdruck

Jedenfalls ist es unmöglich, aus diesen wechselnden Zusammensetzungen die „Hauptrichtung" zu erschließen. Zudem geht nun aus den altnordischen Namen der Zwischenrichtungen hervor, daß die Hauptrichtungsachse unter gar keinen Umständen in der Ostwest-, sondern ganz allein in der Südnordrichtung gefunden und ausgesprochen worden ist.

Denn mit Unrecht wendet sich W. gegen die Heranziehung des Altnordischen, weil es in der Überlieferung zu jung und in der ganzen Seefahrt vom Angelsächsischen abhängig sei. Inzwischen hat Falk (Seewesen, S. 1 f.) die hohe Selbständigkeit des nordischen Schiffahrtswesens gezeigt. Überdies hat schon Müll. 4, 649 f. darauf hingewiesen, daß das gesamte altnordische Richtungsbild nicht in Island entsprungen, sondern bereits von den ersten Besiedlern aus Norwegen mitgebracht worden ist. Es liegt umgekehrt: *Das älteste Zeugnis bietet der alte Norden.*

Die altnordische Himmelsteilung zeigt nach dem Gebrauche des *Oddi Helgason*, dessen vortreffliche Beobachtungen wir noch zu behandeln haben werden, auf alter Grundlage das auf Abb. 25 (S. 120 f.) beigefügte Bild.

In diesem altnordischen Richtungsbilde gibt es nicht zwei, sondern nur eine Hauptrichtung: Südnord. Die Zwischenrichtungen Nordost und Südost werden nicht aus den uns geläufigen zwei Hauptbestandteilen zusammengesetzt, sondern behalten nur die eine, die Grundrichtung, die nach dem Lande gebeugt wird: landnordr ist wie landsudr als die Südnordrichtung „nach dem Lande", Norwegens Küste, gebeugt zu verstehen. Die Richtungen Nordwest und Südwest gehen von der gleichen Hauptrichtung aus: „vom Lande weg, hinaus" = útnordr, útsudr. *Die Namen Ost und West werden zur Bildung der Hauptzwischenrichtungen nicht gebraucht.* Das ist freilich nicht germanische, sondern nur altnorwegische Bildung, bezeugt aber, daß den Norwegern, die ebensogut landaustr[1]) und landvestr, útaustr und útvestr für Südost und Südwest, Nordost und Nordwest hätten sagen können, nicht Ost und West, *sondern ganz allein Süd und Nord die Hauptrichtungsachse bedeuteten.* Dies bestätigen denn auch Vogel b. Hoops 4, 124b und Falk (S. 15).

Diese Benennungen hatten die Norweger mit nach Island genommen und haben ihnen trotzdem die von der norwegischen Küstenerstreckung abgenommenen Bezeichnungen im gleichen Sinne belassen. Während aber die westlichen und nördlichen Isländer demnach für Südost in norwegischem Sinne landsudr, für Nordwest útnordr ge-

folgt wohl Beda, hist. eccl. I, 1, wozu Schol. 19 (20) zum Adam Brem. (Schmeidler[3] 81): Britannia — inter septentrionem et occidentem (Nordwest) gelegen; ebenso Schol. 99 (96), Schmeidler[3] 228 f., aus dem Anfang des 13. Jahrh.: angulosus inter austrum et occidentem (= SW.); angularis inter austrum et occ. (SW.); angulariter inter orientem et austrum (SO.); usf. Ältestes Zeugnis bei Rædmon Gen. 275. 667 aus dem 7. Jahrhundert.

[1]) landaustr (= südöstlich) ist dagegen heute noch am Lofot gebräuchlich, s. oben S. 9 f.

brauchen, haben die Ostisländer sich auf die Küste ihres eigenen Landes besonnen und gebrauchen für Südost umgekehrt die Bezeichnung útsudr, für Südwest landsudr. Auch ihnen ist also die Südnordrichtung die Grundrichtung. Vgl. Finn Magnusen, Inddel. 214.

VII. Das geschichtliche Richtungsbild. Fortsetzung.

Der Sieg der germanischen Achtteilung über die mittelalterliche Zwölfteilung.

Das Richtungsbild des Oddi Helgason, aus Norwegen stammend und auf Island volkstümlich, geht von der Südnordachse aus. Die Ostwestrichtung ist darin nichts anderes als die Querrichtung zu der Hauptachse. Während die Hauptachse himmelskundlich bestimmt wird, zeigt die Querachse in der Richtung der linken und rechten Hand; steht man mit dem Blicke nordwärts, so ist rechts Osten, links Westen.

Dieser Grundsatz der *Hälftung* des kreisförmigen Himmelsrandes wird völlig durchgeführt. Es grenzen sich so *acht Weltgegenden* (ættir) ab, in deren Mitte jedesmal die *Himmelsrichtung* liegt. Unter Osten versteht man den Teil des Himmelsrandes von landnordr (NO) bis landsudr (Südost), aber die Himmelsrichtung Ost liegt in dieser Weltgegend Mitte und heißt folgerichtig í austri midju[1]). Dem entspricht das häufige í vestri midju.

Von der *Achtteilung* schreitet das Richtungsbild zur *Sechzehnteilung.* Ohne diese wird die Schiffahrt auf hoher See niemals ausgekommen sein. Nansen hatte betont, daß Ottar in seinem Bericht über die Nordkapfahrt keine Zwischenrichtungen kenne, sondern nur mit Nord, Ost und Süd sowie West rechne. Aber er vergaß, daß Ottar gerade am Nordkap auf „Wind von Westen oder ein wenig von Norden" wartet; das war vielleicht eine noch genauere Bestimmung der Windrichtungen als die Acht- und die Sechzehnteilung, welche letztere doch schon in jedem Abschnitte 22½ Grad des Himmelsrandes umfaßt.

So legt die Grágás (Stadarhólsbók S. 465 c. 414) den Beginn der Fahrtage nach dem Sonnenstande fest:

en V. dag viko þan er VI vikor ero af sumre. þa er sol er midmunda nordrs ok landnordrs.	den 5. Tag (Donnerstag) wenn 6 Wochen vom Sommer (verflossen) sind. Dann *wenn die Sonne ist mittzeits Nords und Nordosts* (= Nordnordost).

An die Stelle dieses Ausdrucks tritt c. 35 S. 45:

i beggia átt nordrs ok landnordrs	auf der Grenze von Nord und Nordost (wörtlich: in beider Abschnitt).

[1]) NGL. 4. 264. Schon Müll. 4, 649 f. hat darauf hingewiesen, daß das gesamte altnordische Richtungssystem nicht auf Island entsprungen, sondern dorthin bereits von den ersten Ansiedlern aus Norwegen mitgebracht worden ist. — Die sog. Graugans „entstammt (nach E. Mogk) inhaltlich der rechtskundlichen Glanzzeit Islands und ist inhaltlich älter als alles, was in den Sagas steht"; PGr. II, 1, 914 ff. — AJ II S. XCVIII.

Ähnlich AJ I S. 10 [4.7]: Westnordwest = i beggia ętt vestrs ok útnordrs; Grágás (Konungsb.) c. 17 S. 36: i begia ætt norþrs ok ut norþrs (landnorþrs).

Der Beginn der Fahrtage war von großer Bedeutung im gesamten alten Norden; an ihm wechselten die Diensten. Auf Islands Nordbreite von rund 65° geht der Oberrand der Sonne in Nordnordost auf bei einer Abweichung von etwa 22° 20′; diese Abweichung erreicht die Sonne in der Tat um den genannten Tag, der dem 26. Mai a. St., d. i. um 1200 unserem 3. Juni entspricht. Die gesetzliche Bestimmung zeigt, daß auch die Sechzehnteilung volkstümlich gewesen ist. Da nun auf NBr. 64° (Althing) die Sonne um den Fahrtagebeginn südlicher aufgeht als auf NBr. 65° und NNO nicht berührt, so ist der Zusatz „wenn die Sonne in NNO steht" vermutlich aus älterer heidnischer Zeit übernommen. Als Bestimmung eines unveränderlichen Tages im Sonnenjahr gehört sie zeitlich vor Thorsteins Schaltung (950), und zwar auf das Thorsnesthing, das vor 930 auf NBr. 65° tagte. S. unten S. 640. Die Sechzehnteilung ist also alt.

Auf diese Weise sind durch die neue Hälftung aus den bisher 8 Weltgegenden deren 16 entstanden. Eine Spur der 32teilung tritt im alten Norden unter ausdrücklicher Bezeichnung nicht auf. Bei den Angelsachsen findet man sie schon im 10. Jahrhundert; vgl. den Beleg bei Wehrle nord bi west, was genau unserem heutigen seemännischen „Nord zu West" entspricht.

Noch heute zählt der Kompaß rundum 32 Strich, deren jeder 11,25 Grad der Teilung in 360 Grade ausmacht.

Die Bestimmung aller Himmelsrichtungen wurde ermöglicht

1. durch die allgemeine und grundlegende Kenntnis der Südnordachse,
2. durch den allgemeinen Grundsatz der von dieser Hauptachse ausgehenden fortschreitenden Hälftung der Weltgegenden.

Diese Bestimmung der Himmelsrichtungen war unabhängig vom Orte und von der Gestaltung des Himmelsrandes, weil sie ihren Ursprung allein vom Himmel nahm. Insbesondere konnte die germanische Bevölkerung, die an den Küsten der Ost- und der Nordsee wie des Atlantischen Meeres der Schiffahrt oblag, ohne eine solche Teilung der Himmelsgegenden (deila ættir nennt das Verfahren Flat. I, 431) nicht auskommen. Die Innehaltung des Kurses „genau westlich" von Bergen nach der Südspitze Grönlands, die in der Tat beide auf ungefähr gleicher Breite liegen, auf hoher See ohne Küstensicht war ohne Kenntnis der Südnordrichtung nicht möglich; s. unten S. 726 ff.

Aber gegen diese vortreffliche, noch heute gültige Einrichtung wendet sich in der Gestalt des Franken Karl das Abendland. Er war es, der es nach Einhards Bericht (c. 29) für erforderlich hielt, den Monaten nicht nur, sondern auch den Winden deutsche Namen zu geben. Diese lauten (Hattemer I, 336 = 9. Jahrh. St. Gallen; St.-S. III, 608):

1. Ost	= Subsolanus	= Ostrôniwint	7. West	= Zephyrus	= Westrôni
2.	Eurus	= Ostsundrôni	8.	Chorus	= Westnordrôni
3.	Euro-auster	= Sundostrôni	9.	Circius	= Nordwestrôni
4. Süd	= Auster	= Sundrôni	10. Nord	= Septentrio	= Nordrôni
5.	Auster-Africus	= Sundwestrôni	11.	Aquilo	= Nordostrôni
6.	Africus	= Westsundrôni	12.	Vulturnus	= Ostnordrôni

Die Zwölftelung des Himmelsrandes bewirkt, daß von den zwölf Richtungen nur die vier Hauptrichtungen NSOW mit den germanischen Himmelsrichtungen übereinstimmen. Die altgermanischen Zwischenrichtungen Nordost, Südost, Nordwest und Südwest sind verschwunden. Das Viertel des Himmelsrandes wird nicht mehr gehälftet, sondern gedrittelt. Der Wind Nordwestrôni ist nicht etwa noch der alte Nordwestwind, sondern ist ein Wind, der auf germanische Weise mit den üblichen Hilfsmitteln der Sprache gar nicht mehr auszusprechen ist[1]). Aus der germanischen Vertauschbarkeit der beiden Glieder der Zwischenrichtungen (Nordwest = Westnord s. oben) hat Karl die Möglichkeit geschöpft, mit germanischen Namen das römische gelehrte Windsystem einzuführen.

Das Richtbild der mittelmeerischen Länder, der Griechen und Römer, schöpfte seine Namen aus den Richtungen der Hauptwinde. Africus ist der aus Afrika, Vulturnus der vom Berge Vultur in Apulien her wehende Wind. Auch die griechischen Namen zeigen diese Herkunft: Boreas = der Brausende = Nord; Notos der Feuchte = Süd; Zephyros = der Dunkle = West. Die Zwölftelung des Windhimmels ist freilich auch im Süden verhältnismäßig jung und hat in den Völkern niemals rechten Fuß gefaßt; auch im Süden ist die natürliche Achtteilung volkstümlich gewesen und geblieben. Zeugnis dafür ist noch heute der achtseitige Turm der Winde zu Athen[2]). Die Zwölftelung scheint babylonischer Herkunft.

Auch in den germanischen Norden ist diese mittelalterlich-babylonische Teilung gedrungen. Noch im 14. Jahrhundert zählt K 2, 174. 128 den Tag zu zwei Halbtagen[3]) nach germanischer Weise, aber babylonisch in 12 Stunden, das Viertel in 3 Winde: fiordungar III vinda. Schon der Gebrauch des Ausdrucks Winde zeigt die Herkunft dieser Vorstellung aus dem Süden über Deutschland. „Der Winde sind vier" heißt es bei Achilles Tatius (Isag. c. 21 = Maaß S. 321) im 4. Jahrh. u. Z.; „jedem von diesen liegen zwei bei, so daß es im ganzen zwölf sind". Wie sich der Norden damit auseinandersetzt, lehrt K 2, 86. 87: „Ost und West sind die zwei Hauptwinde, aber wir nennen sie Ostwetter und Westwetter (er ver kaullum austan vedur ok vestan vedur), und zwei andere Hauptwinde sind Nord und Süd (das wird Nordwetter

---

1) Der röm. Aquilo oder Boreas = Nordostrôni entspricht der Richtung N 30° O. Diese ist mit den alten Bezeichnungen der Strichrose nicht auszusprechen; die nächstliegende Bezeichnung trifft N 30°9 O. faßt 2 3/4 Strich und wird ausgesprochen: NNO 3/4 Ost. — Zur 12- und 8teiligen Windrose vgl. Piper, Myth. 2, 458 ff.

2) Millin Taf. LXXV—LXXVII.

3) Gylf. 10; die Ableitung vom Etmal und der zweimal in ihm wiederkehrenden Flutfolge s. unten S. 331.

bei uns genannt: nordan veþrin met oss kaulld): Und es benennen die Lateiner diese 12 Hauptwinde, die Nordleute dagegen 8 (ok kalla latinu menn þessaa 12 haufud vinda, en nordmenn atta). Zur Gebräuchlichkeit des Ausdrucks Wetter statt Wind s. Flat. II, 457 usw.; Eyrb. 45; Hym. 25 (veifdi hann rœdi annars vedrs til = er schwang mit dem Ruder zu anderem Wetter, d. i. er legte das Ruder in andere Richtung).

Die von Karl für die deutschen Stämme eingerichtete Zwölfstelung des Himmelsrandes war keine Verbesserung. Die altgermanische Achtteilung hat sich ihr überlegen gezeigt, noch heute bezeugt die Einrichtung des Kompasses mit seinen 32 „Strich" den Sieg der althergebrachten Himmelsteilung, die alles mit dem Himmel und hinterdrein erst mit den Winden zu tun hatte. Vgl. Abb. 13.

Es ist kennzeichnend, daß in der letzterwähnten Stelle Ost und West als die „zwei Hauptwinde" bezeichnet werden. Das stimmt

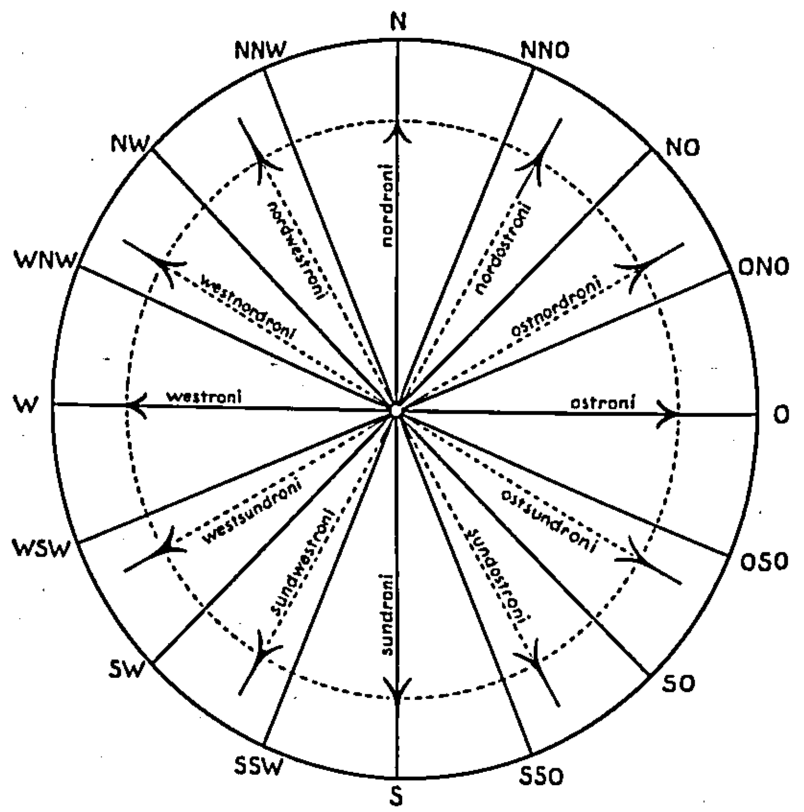


Abb. 13. Acht und Zwölf. Der Kampf der karolingischen Zwölfteilung gegen die germanische Achtteilung der Weltgegenden.

mit der Reihenfolge der Winde Karls überein: auch diese beginnen mit dem Subsolanus, dem Ostwind. In allen kirchlichen Richtungsbestimmungen steht Osten vornenan. Der Vorausgang der Ost- und Westrichtung vor der Südnordachse in der angeführten späten Stelle kann nicht gegen den alten Vorrang der germanischen himmelskundlich bestimmten Hauptrichtung ins Feld geführt werden. Daß an die Stelle der Nordrichtung von der Kirche planmäßig die Ostrichtung gesetzt wird, werden wir alsbald in wichtigeren Beispielen belegt finden.

Es ist klar, daß der Schiffer auf hoher See mit Winden nichts anfangen kann, deren Richtung er nicht kennt. Er will die Himmelsrichtung haben, die ihm erst ermöglicht, auch die Richtung des Windes zu bestimmen. Nach Winden kann der Landbewohner rechnen; der Seefahrer ohne Küstensicht muß seinem Kurse festere Grundlagen geben. Die Neuerung Karls war ein Rückschritt; möglich, daß er der heidnischen Himmelsverbundenheit das Rückgrat brechen wollte. Ein anderer Grund ist nicht ersichtlich.

Blieb aber auch in der Folge der germanische Richtungsgrundsatz der „fortgesetzten Hälftung" gegenüber der mittelalterlich-babylonischen Zwölfstelung siegreich: Der Kampf um die Hauptachse des Richtungsbildes war um so schwerer, als sich, zum wenigsten im germanischen Norden, Himmel und Glaube in ihr verwoben hatten. Dieser Kampf endete mit dem Siege des Südens.

VIII. Der Kampf der Gebetsrichtungen.

Aus den bisher beigebrachten Zeugnissen in Sprache und Brauch hat sich die Südnordrichtung als eine mehrfache erwiesen. Sie ist:

1. unterirdisch; die Nachtbahn der Sonne führt nordwärts in die Tiefe;
2. oberirdisch; die Ostwestbahnen der Sonne schreiten aus der niedrigsten im Süden nordwärts zur höchsten Lage (gegen den Scheitelpunkt).

Auf den Himmelsrand bezogen treffen beide Richtungen den irdischen Nordpunkt.

Daß diese aus dem täglichen und jährlichen Sonnengang gewonnene und somit an den Beobachtungsort und Himmelsrand gebundene Grundrichtung mit leichterer Mühe und nicht an den Ort und Himmelsrand gebunden allnächtlich bei Sternsicht vom unbeweglichen Mittelpunkte des Himmelsumschwungs abgenommen werden konnte und wurde, kommt erst später, im Abschnitt über den gestirnten Himmel, zur Behandlung.

Schon jetzt ergibt sich aus der Spiegelung der Südnordrichtung in der Anlage des Hauses, des Ackers, der ländlichen und städtischen Siedelung, des Things, der Gerichtshandlung sowie schließlich des Grabes die geistesgeschichtliche Frage nach dem Sinne dieser Weltallentsprechungen und fordert die Vorfrage:

Läßt sich wie im übrigen indogermanischen Altertume (und wie bei zahlreichen anderen Rassen und Völkern) auch im germanischen Gebiete eine bestimmte Gebetsrichtung aus der Überlieferung durch Zeugnisse erweisen? Von vornherein werden wir uns, da die südgermanischen Quellen zerstört sind, auf die nordgermanischen Überlieferungen zu beschränken haben. Aber auch nur die Spur einer germanischen Gebetsrichtung würde genügen, um den Weltallssinn auch der Grab- und Siedelungsrichtungen und damit auch ihren himmelskundlichen Ursprung wiederum zu erweisen.

1. Ostrichtung und Glaube.

Die sprachliche Wurzel des Wortes Ost (s. S. 26) führt auf die Urbedeutung der „leuchtenden" Aufgangsseite. Viele Völker wenden ihr Gebet gegen diesen Aufgang, auch die christliche Gebetsrichtung[1]) ist der Osten.

Daß diese Gebetsrichtung jedoch, selbst bei den indogermanischen Völkern, nicht die einzige und allgemeine war, zeigt allein schon das Beispiel des alten Griechenlands, das gegen Norden betete, wenn es (Il. 12, 230 f.) links = westlich und rechts = östlich nahm. Vgl. Plutarch, de plac. phil. II, 10: Pythagoras, Platon, Aristoteles sagen, rechts seien die Aufgangsteile, links die des Untergangs. Arist., de cælo II, 2: σκαιός, ἀριστερός = links, westlich; δεξιός = rechts, östlich[2]).

Am Himmelspol thronen nicht nur Jupiter und Janus, die altitalischen Götter, nicht nur Zeus und Apollon, die den Pol lenken, nicht nur Ahuramazda und die ihn umgebenden sieben Polherrscher[3]), sondern auch die Himmelsgötter der alten Inder sitzen am Weltbaum, um den Himmelsnordpol (Manu I, 67. 52; II, 52. 70; III, 238 b. Chwolsohn II, 61). Man wendet sich dorthin, wo die angerufene Macht zu wohnen scheint; Manu I, 52: „Wenn der junge Brahmane langes Leben begehrt, so muß er sich beim Essen mit dem Gesichte gegen Morgen wenden, wünscht er ausgebreiteten Ruhm, gegen Mittag; wünscht er Wohlergehen, gegen Abend; und strebt er nach Wahrheit und dem Lohne derselben, gegen Mitternacht". Man sieht, daß dem indischen Glauben der Norden die heiligste Gegend war, dort war der Sitz der Götter und somit auch der Wahrheit.

Bei den germanischen Völkern hat man neuerdings den Osten[4]) als Gebets- und Heilsrichtung angenommen; aber die Begründungen sind nicht stichhaltig:

1. Der Richter soll nach Osten blicken; die Vorschrift entstammt jedoch christlicher Zeit; das heidnische Klagegericht war südnord gerichtet (Njála c. 56. 73. 14; S. 126. 162. 348; Astr. Myth. S. 48 f.). S. unten S. 84.

2. Um 530 haben nach Widukind von Korwey (I, 12) die Sachsen am östlichen Tor des eroberten Ortes Scheidungen an der Unstrut einen Adler und einen Siegesaltar errichtet. Widukind, der mehr als 400 Jahre später schrieb, meint, daß sie in der Wahl des Ortes die Beziehung zur Sonne, und zwar Apollon, ausgesprochen hätten (loco Solem). Aber Widukind scheint in seiner gelehrten Erörterung der Überlieferung zu irren. Denn einige Seiten vorher (c. 10) hat er selbst berichtet, daß nach dem ersten, von Süden her erfolgten, anscheinend nicht durchgeführten Angriffe, die Sachsen nach erneuerter Schlachtreihe den zweiten Angriff von Osten her, dem östlichen Tore gegenüber (ex adverso portae orientalis) ansetzten[1]). Durch das östliche Tor wurde schließlich der Ort gestürmt und es ist begreiflich, daß die Sachsen ihren Adler und Siegesaltar eben dort aufrichteten, wo ihnen der Sieg zuteilgeworden war; die Ostrichtung ist beiläufig, nicht grundsätzlich.

3. Der aus Heiden- und Christentum gemischte angelsächsische Ackersegen (Philippſ. 126) beginnt:

> Ostwärts stehe ich (eastweard ic stande), Hilfe bitte ich,
> Ich bete zu dem hehren domine, ich bete zu dem großen Herrn,
> Ich bete zu dem heiligen Wart des Himmelreiches;
> Zur Erde bete ich und zum Oberhimmel,
> Und zu der wahrhaftigen Sancta Maria
> Und zu des Himmels Macht und seinem Hochbau (and heofones meaht and healreced) usw.

Der Inhalt ist heidnisch genug: „Erde, Oberhimmel (s. unten S. 301), Des Himmels Macht und Hochbau" sind ganz und gar heidnische Glaubensgewalten; aber das Gebet richtet sich zunächst an den dominus, d. i. Christus, und an die Sancta Maria, die heidnischen Mächte werden nur noch daneben genannt. Die Ostrichtung des Betenden entspricht der christlichen Vorschrift.

4. Bei Paulus Diaconus (I, 8) und in anderen Quellen verspricht Wodan den Sieg denjenigen, die er bei Sonnenaufgang zuerst sehen werde. Daß der Gott nicht selbst im Osten wohnend gedacht wird, zeigt die Erzählung zur Genüge; sein Sitz scheint die Himmelshöhe, von der er nach Osten blicken kann, und in der Tat berichtet eine andere Quelle, daß des Gottes Stimme „von oben herab über beiden Heeren (vox desuper utraeque phalangae)" ertönt sei[2]).

5. Helgi Hjorv. (v. 29) fordert die Nebelriesin auf:

> Nach Osten blicke nun, Hrimgerd (austr líttu nú).

Von der aufgehenden Sonne soll sie wie alle Nebelriesen, Gespenster, Tote und Zwerge in Stein verwandelt werden („tötliche Runen" er-

---

[1]) s. „Durchführung des Kampfes" unten S. 81 f.

[2]) Astr. Myth. 47. — In einigen, allerdings sehr späten Quellen tritt auch West als vordere Richtung auf, wonach N = rechts, S = links war. Das skäische Tor Trojas wird aber das ältere Zeugnis bleiben. Boll, Sphaera 383 f. 563 f.

[3]) Über die Polherrscher der Mithrasliturgie s. unten S. 77. 252.

[4]) S. Schröder 421 f.

[1]) Widukind I, 10 (MGS 3, 422): illi-castra metati sunt ad meridianam plagam urbis-et postera die obpugnant-oppidum. Capto oppido et incenso ordinant ex adverso portae orientalis. Clausi muris, dum acies vident ordinatas, — audacter erumpunt portis.

[2]) s. „Westrichtung u. Glaube" unten S. 60.

leiden, sagt Helgi); vgl. Alv. 36; Helgi Hund. II, 49. Von einer Gebetsrichtung ist nicht die Rede. Gleichwohl ist der Osten hier als Sonnenaufgangsgegend, als heilsam genannt[1]).

6. Ganz unbegründet ist die in die Nachträge zu Myth. ⁴ 3, 22 aufgenommene Bemerkung aus den Svenska fornsånger, daß „man beim Anrufen Odins nach Ost, bei Ulfs nach Westen geblickt habe". Keine dieser Richtnahmen ist in den älteren Quellen bezeugt. —

Dem nordgermanischen Weltbilde ist der Osten vielmehr **ausschließlich die Stätte der Riesenbrut und der Götterfeinde**:

1. Vǫl. 40: Ostwärts saß die Alte im Erzwald (austr sat in aldna
í Iárnvidi)
und gebar dort Fenrirs Geschlecht.

Vgl. Gylf. 12. Fenrirs Geschlecht wird **den Mond** verschlingen (tungls tiúgari)[2]).

2. **Gegen Osten fährt Thor täglich**, die Riesen zu bekämpfen; Lokasenna 60: Seine Ostfahrten (austrfǫrom þínom) soll Thor lieber verborgen halten, spottet Loki, seit es ihm mit dem Riesen Skrymir so übel erging. Vgl. Gylf. 45 über die Ostwanderung nach Riesenheim; ferner die Einl. zum Harbardliede und v. 23. 29, die Einl. zu Lokasenna und v. 34 (Heusler dazu Thule II, 59) und sonst.

3. Utgard liegt im Osten, dort herrscht **Utgard-Loki**; dorthin will Thor den höhnenden Loki auf Nimmerwiedersehen befördern (Lokas. 59). Gylf. 45: Wollt ihr vorwärts (d. i. zur Burg Utgard), so nehmt den Weg nach Osten (þá stefnit þér í austr), sagt Skrymir selbst, der Riese.

4. Vǫl. 36: Von Osten fällt der Höllenfluß, die schlimme Slidr, mit Dolchen und Schwertern gefüllt durch Eitertäler herab (á fell austan um eitrdala). Von Osten kommt im Endkampfe gegen die Götter der Riese Hrym und, es scheint, auch die Weltschlange, und dort wird auch Naglfar, das Todesschiff, los (Vǫl. 50).

5. Vafþr. 13. 14: Wie heißt das Roß,
das den Ratern **die Nacht
aufzieht von Osten her?**
Jeden Morgen
träuft vom Maul ihm Schaum,
davon sind die Täler betaut (Genzmer 2, 88).

hvé sá iór heitir, er austan dregr nótt of nýt regin? — Aber von dem „Hengst, der den hellen Tag über die Volksföhne fährt", heißt es nicht, daß er von Osten komme[3]).

[1]) Im angelsächs. Finnsburgbruchstück v. 3: „es tagt noch nicht von Osten her; ne dagad ēastan". — Im **deutschen Volksliede** (Uhland I, 171) geht der Tag „**nordwärts**" auf; s. unten S. 68. Von einem Tagesaufgang im Osten ist, soviel ich sehe, nirgends die Rede.

[2]) s. unten S. 291 f.

[3]) Der Ostaufgang der Nacht wird auch durch Vafþr. 25 u. Alv. 29 bezeugt, die als den Vater der Nacht den Norr (dat. Norvi; Lexp. 431 b) nennen, der nicht Ase, sondern Riese ist und folgerichtig Gylf. 10 in Jötunheim, d. i. doch wohl im Osten haust: Die Nacht ist „schwarz und dunkel kraft angeborener Natur"; — Dagr „licht und schön kraft Geburt".

Diese leicht vermehrbaren Zeugnisse für den Osten als Riesenheim (neben dem ein anderes in der Nordtiefe besteht[1]) wiegen um so schwerer, weil sie sich gerade in der „Seherin Gesicht", einer der innerlich ernstesten und verantwortungsträchtigsten Dichtungen finden, von der man annehmen darf, daß sie bewußt das Heldentum von der südlichen Glaubenswelt abgrenze[2]). Das Ex oriente lux erkennt der alte Norden nicht an.

Vielmehr kommt ihm aus dem Osten die **Nacht**, die das Roß Reifmähne heraufzieht. Weil aus Riesenstamm, kommt sie osther schwarz und dunkel. Vafþr. 25. Alv. 29 (Gylf. 10). Ich habe bereits in Astr. Myth. S. 52 darauf hingewiesen, daß es die flache Lage der Sonnenbahn im Norden (auch in deutschen Breiten) ist, die den **Erdschatten** am Osthimmel sichtbar werden läßt, der sich nach Sonnenuntergang am entgegengesetzten Himmelsrande erhebt. **Der breite, dunkle Schattenbogen wird am Osthimmel bei klarem Wetter leicht sichtbar.** Er steigt nun immer höher, je tiefer im Westen die Sonne sinkt, bis „er das Weltall zu füllen scheint, bis wir völlig in ihm selber, in der Nacht stehen"[3]).

Die Beobachtung des Nachtaufgangs im Osten, der untergehenden Sonne gegenüber, kennt noch ein alter Bauer um 1689 auf dem Disting zu Uppsala: „Nachtring (natring) nennen sie einen goldrotgelben Ring am Himmel, der den dunkelblauen Teil am Himmel scheidet, der immer nach Sonnenuntergang größer und größer wird, der auch vom lichtblauen Teil den Himmel trennt, welcher wiederum am Morgen den morgenroten vom dunkelblauen Teile scheidet und dann immer kleiner und kleiner wird." S. unten S. 515.

Man darf also annehmen, daß **der Osten als Geburtsstätte der Götterfeinde den obersten Rang aller Finsternis- und Bosheitsgegenden** aus der **Beobachtung des Nachtaufganges am östlichen Himmelsrande** erhalten hat, um so eher bei Völkern, die **nach Nächten zu rechnen gewohnt waren**. Die Nacht scheint den Tag zu führen, heißt es nicht nur bei Tacitus, sondern auch noch in der zwar eingeschobenen, aber doch auf übereinstimmende Quellen sich gründenden Erzählung Gylf. 10: „**Die Nacht fährt voran** mit dem Hengste Reifmähne" s. Thule 20, 58. — Zur Nächterechnung s. unten S. 334 f.

Wollte man die Entstehung der Vorstellung nach Norwegen aus dem Grunde verlegen, weil dort der Osthimmelsrand von der skandinavischen Gebirgskette eingenommen werde, also finster sei, so müßte doch dagegen angeführt werden, daß die hochseefahrenden Norweger zu allen Zeiten sicher gewußt haben, wie unermeßlich sich jenseits der Berge die Welt mit verwandten Stämmen, mit Wäldern, Seen und Meeren erstrecke. Die Besiedelung Norwegens ist überdies von Schweden und Dänemark aus erfolgt. Als alte Hochseefahrer wußten sie, daß die

[1]) S. unten S. 68.

[2]) Heusler; Thule 2, 34 f.

[3]) Schmidt, Erdkunde. 84. 98.

Welt größer war, als sie dem Bewohner der Küste am Fuße des Gebirges erscheinen mochte. Zudem ist die Voluspa selbst nicht in Norwegen entstanden, sondern auf Island[1]).

Für uns ist nur wichtig, daß zumindest in der nordgermanischen Vorstellungs- und Glaubenswelt, die sich einer den Zeugnissen nach so festgewurzelten Anschauung bediente, der **Osten nicht die Gebetsrichtung gewesen sein kann.** Da sie als solche auch nirgendwo bezeugt ist, so stimmt diese Tatsache nunmehr mit der bisherigen Feststellung überein, nach welcher nicht Westost, sondern Südnord als Grundachse der Welt angesehen wird.

2. Westrichtung und Glaube.

Wenn die Ostseite des Himmels die finsteren Behausungen der Götterfeinde birgt, so liegt es nahe, ihnen gegenüber für den Westen des Himmelsrandes — sprachlich: „Abendseite", s. oben S. 27 — den Sitz der Götter und damit die Gebetsrichtung zu folgern. Belege fehlen, doch ist manches für diese Auffassung ins Feld zu führen:

1. Die oben bereits erwähnte Erzählung von der Verleihung des Sieges an die Langobarden durch Wodan (Paul. Diac. I, 8) besagt: daß der Gott denen den Sieg geben will, die er zuerst bei Sonnenaufgang sehen werde (quos primum oriente sole conspexisset). Frea gibt den Winilern den Rat, sich frühmorgens zuerst so hinzustellen, daß er sie unmittelbar dort erblicken müsse, wo er **durch das Fenster nach Osten zu blicken gewohnt war.** Dort also erblickte sie Wodan bei aufgehender Sonne. Daß Wodan und Frea nur dieses einzige Fenster in ihrer Wohnung hätten, steht nicht da. Eher darf man annehmen, daß die Gotteswohnung über vier Fenster in die vier Weltgegenden blickend verfüge, eine Vorstellung, die uralt ist; s. oben S. 41. Ausdrücklich heißt es auch, daß der Gott bei aufgehender Sonne „durch das Fenster sah, durch das er gen den **Aufgang** (orientem versus) zu blicken gewohnt war". Gewiß wird der Gott mittags durch ein Süd-, abends durch ein Westfenster geblickt haben.

Daß aber unsere Auffassung die richtige ist, bestätigt eine ältere Quelle als Paulus Diaconus (hist. Franc. epit., Myth.³ 123): „es wird erzählt, daß eine Stimme von **oben** über beiden Heeren (vox desuper utraeque phalangae) gesagt habe: Dies sind Langobarden! Und dies sei die Stimme ihres Gottes gewesen, den sie Wodan nennen." Wodan spricht hier ausdrücklich aus der Höhe des Himmels herab über beiden Heeren und seine Wohnung kann nicht nur im Westen gedacht gewesen sein. S. unten S. 70 f.

2. Grimn. 10: Kenntlich ist er allen,
Die zu Odin kommen,
Den Saalbau zu sehn;

[1]) Nach Andree I, 130. 131 ist auch den Kalmücken und Korjäken der Osten feindliche Richtung. Die Begründung scheint noch zu fehlen.

**Ein Wolf hängt
Westlich vom Tor,
Ein Aar schwebt über ihm.**

fyr vestan dyrr: Walhall hat ein Tor nach Westen; es würde nicht als nach Westen weisend bezeichnet sein, wenn es das einzige wäre. Wie in der Langobardensage von einem Fenster die Rede ist, durch das der oberste Gott den Sonnenaufgang zu erblicken gewohnt ist (orientem versus), so hat nun Walhall ein Tor, das sich nach Westen öffnet. Walhall muß also in der Mitte zwischen Osten und Westen gedacht sein. Nach der Einleitung des Liedes aber sitzen Odin und Frigg auf Hlidskjálf, d. i. der Türbank in der Himmelshöhe, und sehen über alle Welten (um alla heima). Nach Grimn. 23 sind es sogar 540 Tore, sicher nicht an nur einer Seite gelegen. Um alla heima, í allar ættir bedeutet die vier (d. s. alle) Wege = Himmelsrichtungen; s. oben S. 41. Daß Walhall ein Westtor hat, bezeugt, daß es auch westlich von Walhall etwas zu kämpfen und zu finden gibt.

3. Auch der Mistelzweig, den Loki zum Thingplatz der Götter holt, wuchs „im Westen von Walhall"; Gylf. 49: vex vidarteinungr einn fyrir vestan Valhǫll. Der Cod. Reg. liest austan; der Stabreim scheint vestan zu fordern, wie die Handschr. Worm. und Upsal. lesen. „Westlich von W." ist das Feld, auf dem Vol. 31 den Mistelzweig „dünn und sehr schön", aber „höher als das Feld" gewachsen sieht. Auf einem Felde also, westlich von Walhall, fand Loki die Mistel, riß sie herauf und „ging zum Thing"; en Loki tók Mistiltein, sleit upp ok gekk til þings. Der Thingplatz der Götter ist also nicht etwa auch im Westen von Walhall oder mit ihm im Westhimmel. Der tödliche Mistelzweig[1]) wächst vielmehr **abseits** im Westen irgendwo, so daß man ihn suchen muß; das Feld „im Westen" liegt weitab von Walhall. Walhall und Asgard sind in dieser Vorstellung eines Ortes mit dem Thingplatz (Baldrs dr. I) und können nicht im Westen liegend gedacht werden.

4. Helgi Hund. 2, 49:
Zeit ists zu reiten gerötete Wege,
Das fahle Roß den Flugsteig zu lenken,
Muß westlich sein von Windhelms Brücke,
Ehe der Saalprächtige das Siegervolk weckt.

skal ek fyr vestan Vindhjálms brúar. — Windhelm = Winddach = Himmel; „im Westen" des Gestirngangs bedeutet „im Untergangsort des Himmels". Der „Saalprächtige", Salgofnir, ist die Sonne, der Hahn, der das (lebende) Volk weckt. Der Tote, aus Walhall die Geliebte heimsuchend, muß mit der **Nacht** entschwunden sein. „Mächtiger sind um Mitternacht der Toten Geister als im Tageslicht" sagt die Magd warnend der wartenden Sigrun. **Diese Vorstellung liegt der Dichtung zugrunde**; es ist die gleiche wie Helg. Hiǫrv. 29 (s.

[1]) „Die Mistel (ags. **misteltan**; schwed. Wespelten s. Runa 1845, 79), die später einen so großen Platz im englischen Volksglauben einnahm, wird in ags. Zeit nicht mit besonderer Hochachtung genannt"; Jente, 130. — Vgl. NdlEdda 2, 213 ff.

oben S. 57) und Alv. 36. Das Licht der Sonne verscheucht Riesen, Zwerge und Totengeister. Der Ausdruck: „Im Westen (des Himmels) muß ich sein" sagt also nichts aus über die Lage von Walhall, sondern betont nur die Notwendigkeit der Flucht vor dem Sonnenlicht.

5. Baldrs dr. 11:

Rind gebiert Wali in den Westsälen:
Nicht wäscht er die Hand, noch kämmt er das Haar,
Bis auf den Brandstoß er bringt Balders Töter.

Rindr berr Vála í vestrsolom. — Alsbald, ehe die Sonne untergegangen ist (in den **Westsälen noch**), gebiert **Rind** (die Nebenfrau der Erde, Odins Gattin; Lex. poet. 107) den Rächer der Tat; die Rache ist am nächsten Morgen schon vollzogen; der Rächer „wäscht und kämmt sich nicht" und richtig scheint also, was eine eingeschobene Zeile sagt: daß Odins Sohn einnächtig gekämpft habe = „einen Tag alt"; vgl. Heusler zu Genzmer 2, 26; sá man Odins sonr einnættr vega. „**In den Westsälen**" betont, daß **die Rache nicht in Walhalls Friedensstätte aufgenommen worden, aber vor Untergang der Sonne**, d. h. sobald als möglich.

3. Südrichtung und Glaube.

Im folgenden unterscheiden wir, wie in der Abb. 14 für verschiedene Breiten, **Südhöhe** und **Südtiefe**, **Nordhöhe** und **Nordtiefe**. In Süd erreicht die Sonne an jedem Tage ihre höchste Tagesstellung, die **Südhöhe des Tages**. Im Laufe aber des Halbjahrs von der Winter- zur Sommersonnwende steigen die täglichen scheinbaren Sonnenbahnen aus ihrer tiefsten zu ihrer höchsten Lage im Jahre aufwärts, um im Halbjahr darauf wieder in die Tiefe zu sinken. Die Wintersonnwende bezeichnet die **Südtiefe**, die Sommersonnwendhöhe der Sonne die **Südhöhe des Jahres**. In Nord erreicht die Sonne wieder an jedem Tage ihre tiefste Stellung um Mitternacht; Nord der Sonne ist stets **Nordtiefe**. Unabhängig von allen diesen Bezeichnungen, die sich aus der Halbjahrsveränderung des Sonnenstandes ergeben, nennen wir den Himmelspol, den Drehpunkt der Himmelskreisung, die (immerbleibende) **Nordhöhe**[1]. In der oberen Zeichnung (für NBr. = Polhöhe 62°) liegt die tiefste Stellung der Sonne mittags noch über dem Südpunkt; etwas nördlicher schon (untere Zeichnung: NBr. = Polhöhe 69° auf Tromsö) reicht dagegen wegen Oberläufigkeit der Sonne die Nordtiefe mitternachts über den Nordpunkt herauf.

[1]) Wegen der um rd. 23,5 Grad gegen den Himmelsgleicher geneigten Lage der Sonnenbahn muß die Sonne von der nördlichsten Abweichung im Sommer bis zur südlichsten im Winter 2 × 23,5 Grad die scheinbaren Tagesbahnen südwärts und abwärts tragen. Die Mittelpunkte dieser täglichen Sonnenbahnen klettern also scheinbar zum Winter abwärts, zum Sommer wieder aufwärts an der Weltachse (dem Weltbaum der Göttersage s. unten S. 240) auf und ab. Vgl. die Haßworte des am Weltbaum auf- und abkletternden Eichhorns (Marders, Katers), s. unten S. 240 Anm.

a. Die Südhöhe.

1. Rígþ. 26: sudr horfdo dyrr = „südwärts wandte sich der Ausgang; die Tür war offen, am Pfosten ein Ring". — Die Südtür im Jarlhause des Rigliedes erscheint recht jung; s. S. 45. 72. 73. Dazu stimmt, daß aus anderen Gründen die Entstehung des Liedes in das

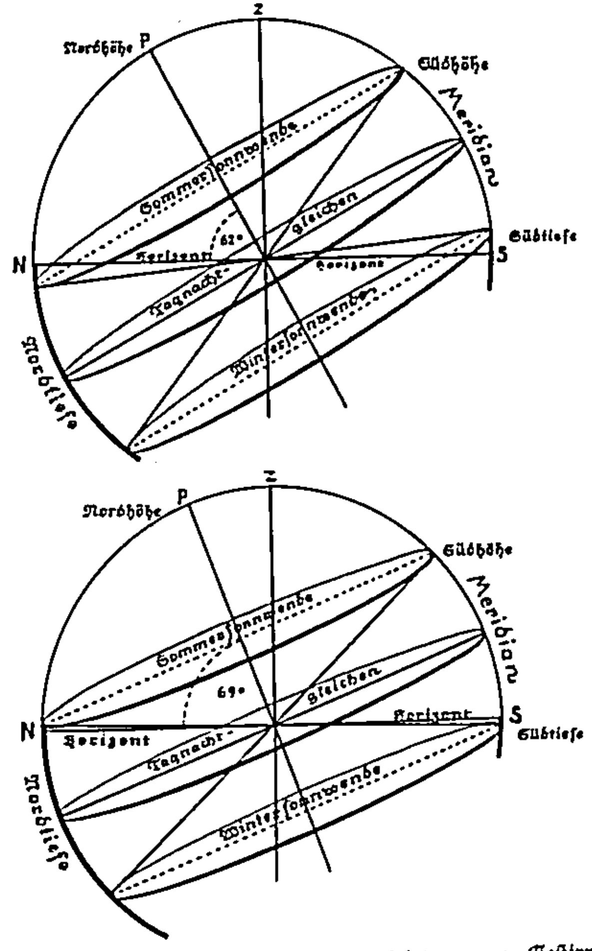


Abb. 14. **Zur Bildung der Himmelsrichtungen.** Gestirnhöhe und -tiefe in alten Glaubensvorstellungen auf verschiedenen Breiten.

12. oder 13. Jahrhundert gelegt wird; s. A. Heusler b. Genzmer II, 112. 119 f. — Vgl. oben Anm. S. 45.

Über eine Norder- und Südertür im altfriesischen Bauernhause s. Ehrentraut II, 48; Zinner 1932 S. 4.

2. Atlakv. 30: at sól inni sudrhollo. — Der Hunnenkönig Atli hat einst dem Gunnar Eide geschworen:

„auf die südwärts gewandte Sonne,
auf Sigtyrs Berg,
auf das Roß des Ruhbetts,
auf den Ring Ulls."

Man könnte im Zweifel sein, ob die zum mittäglichen Süden steigende oder die südlich stehende Mittagssonne selbst gemeint sei. Vgl. im Friesischen den „nordwärts gewandten Baum = oppa enne northhaldne bām"; s. unten S. 72. Aber ein Baum hat Ruhestellung, die Sonne nicht. Die Gunst der Götter ist in den steigenden Richtungen, wie beim Monde in der wachsenden Hälfte; s. unten S. 332. Lex. poet. 544.

Vergleichbar ist Beov. v. 1966 f.:

woruld-candel scān	die Weltleuchte schien,
sigel sūdan fūs.	die Sonne von Süden geneigt.

M. Heyne-Schücking (Gloss.) wollen darunter die Mittagssonne verstehen; es könnte doch ebensogut die Nachmittagssonne, die von der Südhöhe herabkommende, gemeint sein. — Darf man aber unter dem Eidschwur Atlis die feste Richtung zur Mittagshöhe der Sonne vermuten, so wären vielleicht unter Sigtyrs Berg die Nordrichtung (s. unten S. 236), unter dem Rosse des Ruhebetts (= „Nacht") die Ostrichtung, dann unter Ulls Ring der Westen zu verstehen, d. h. die Achsenrichtungen Süd-Nord, Ost-West: Gemeint wäre die Leistung des Treuschwurs in alle vier Weltgegenden = í allar ættir (s. oben S. 41).

3. Hrafnkels Saga Freysgoda c. 5 (Austfird. 121): er sól væri í fullu sudri; die „Vollstreckung der Acht soll (in Übereinstimmung mit dem þingsskapabálkr der Grágás) auf Bogenschußweite vom Gehöft des Geächteten, von einem Steinhügel aus, wo weder Wiese noch Acker ist, verkündet werden; dies mußte dazumal geschehen, wenn die Sonne genau im Süden stand"; Thule 12, 92.

Vgl. die Nord-Südrichtung des Thinghügels und der Gerichtshandlung; unten S. 84. Der Kläger trat von Süden zum Gericht; da aber der Gesetzessprecher im Norden des Hügels stand (s. unten S. 87), so muß die Acht von Norden her verkündet sein, d. i. gegen Süden; und in gleicher Richtung, im vollsten Lichte — í fullu sudri — des Tages mußte verkündigt werden, daß die gesetzliche Handlung (Tötung u. s.) vollzogen sei.

4. Njáls Saga c. LVI, 9 (Thule 4, 132): Geirr godi ok Gizurr hvíti stódu sunnan at Rangæingadómi; Gunnar ok Njáll stódu nordan at dóminum = (Die Totschlagkläger) der Gode Geir und Gizur der Weiße standen von Süden zum Krummachgericht, Gunnar und Njal standen von Norden zum Gericht. S. ebenso c. 73, 11 (Thule 4, 161). — c. CXXI, 10 (Thule 4, 260). — Altertümlicher heißt es c. CXLII, 5 (Thule 4, 317): Asgrímr ... þeir kómu nú allir saman ok gengu ... sunnan at dóminum; en Flósi ok allir med honum gengu nordan at dóminum = (die Kläger) Asgrim, Gizur, Hjalti und die anderen

gingen von Süden an das Gericht; aber Flosi und die anderen (Beklagten) gingen von Norden an das Gericht.

Von Süden her, also nordwärts, ging die Klage; von Norden her, also südwärts, erfolgte die Einrede und der Reinigungseid. Ob dieser auf die „südwärts steigende Sonne" geleistet wurde, wissen wir nicht. S. RA[4] 2, 432 f. Astr. Myth. S. 48 f. Zur Süd-Nordrichtung des Thinghügels s. unten S. 86 f.

Zum Vertragsschluß dagegen Njáls S. c. CXXIII, 19: Flósi ... þeir gengu austan at lǫgréttu. Njáll gekk vestan at lǫgréttu; Flosi (und seine Leute) gingen von Osten an die Gesetzeskammer, Njál ging von Westen an die Gesetzeskammer. — Vgl. die Lage des Althings S. 92 ff. Gudbr. Vigfússon, The site of the Lögberg: Sturl. II, 505 f. Þórdarson 1921, 80 ff.

5. Vǫl. 4:

sól skein sunnan á salar steina,	Die Sonne schien von Süden auf die Felsen des Saals,
þá var grund gróin grœnom lauki.	da war der Grund bewachsen mit grünem Gras.

Salr ist dichterische Bezeichnung des Himmelsgewölbes; vgl. salr landa = Himmel, Sn. E. II, 514; sólar, mána salr u. a. Lex. poet. 478. Der „Grund" ist der Erd- und Weltgrund s. Grímn. 20, 3: iǫrmungrund. Der Mittagsstand der Sonne erweckt das schlummernde Leben. — Zu salr = „Himmelshalle" s. Alv. 35: „Nun scheint die Sonne im Saal; nú skínn sól í sali".

b. Die Südtiefe.

1. Vǫl. 5:

sól varp sunnan, sinni mána,	Die Sonne, Gesell (Führer?) des Mondes,
hendi inni hœgri um himinigdur;	schleuderte von Süden her die rechte Hand über (um) den Himmelsrand;
sól þat ne vissi, hvar hon sali átti.	die Sonne wußte nicht, wo sie die Säle hatte.

Die Erklärung dieses Gesätzes ist sehr umstritten[1]); sie muß aber von der eindeutigen Zeile ausgehen: die Sonne hatte keine Kenntnis von ihrer Wohnstätte; und da das gleiche den Mond und die Sterne angeht, so befinden wir uns in der riesischen Finsternis, als die Götter die von Süden kommenden losen Glutsprüher noch nicht als Gestirne an den Himmel gesetzt hatten; s. unten S. 175. Dieser Süden ist also nicht die Mittagshöhe, sondern der Süden, von dem Surt kommt; vgl. Vǫl. 52: Surtr ferr sunnan.-salir, eigentlich die Säle, wird als sog. dichterische Mehrzahl aufzufassen sein; vgl. Lex. poet., Gering, Neckel (Walhall S. 123). Wer von Süden kommt, hat die rechte Hand im Osten; der Himmelsrand scheint der östliche zu sein. Der Sinn wird sein:

[1]) Astr. Myth. 54 ff.

Die Sonne, von Süden = aus der Südwelt Surts herfliegend, faßte den östlichen Erdrand; aber sie kannte ihre „Säle" nicht (vgl. i vestr solom oben S. 62) und konnte daher noch nicht aufgehen und nicht Licht und Wärme auf Göttergeheiß verbreiten. Solange die Sonne ihre geregelten Bahnen nicht vollziehen kann, herrscht Finsternis. Dieser Süden ist also nicht die mittägliche Südhöhe, sondern kann nur die *Südtiefe* sein, in die sich allwinterlich die Sonne zurückzieht. Das ganze Gesätz ist eingeschoben, die Vorstellung sehr viel älter als die des Dichters der Voluspá, dessen Sonne ein Himmelskörper ist, während sie hier noch mit menschlich-göttlichen Gliedern begabt scheint; s. unten „Das Wesen der Gestirne" S. 174. Die Einschiebung ist insofern nötig gewesen, als in der Schilderung die Angabe der uranfänglichen Kälte und Finsternis *fehlt*[1]; die Einschiebung hätte aber vor, nicht nach Vol. 4 erfolgen müssen. Vol. 5: Die Sonne, aus Surts Südreich (s. unten S. 175) kommend, packte den Himmelsrand mit der Rechten (östlich); Vol. 4: Da hoben die Asen den Boden empor und schufen den herrlichen Mittgart; da (nun bewährt sich die richtige Folge) schien die Sonne von Süden auf die Felsen des Saals (auf die Erde, Mittgart) und der Grund bedeckte sich mit grünem Gras.

Die jetzt 5 benannte Str. gehört vor 4, da in 5 das Fehlen des Sonnenlaufs, in 4 die eingerichtete Regel geschildert wird. Der Sonnenstand Str. 5 ist der der Wintersonnwende, der von Str. 4 die tägliche Mittagshöhe: Von Str. 5 zu Str. 4 trägt die Sonne ihre Tagesbahnen von Süden nach Norden, d. i. vom Winter zum Sommer aufwärts.

Solange diese Umstellung der beiden Gesätze nicht vorgenommen wird, bleibt Vol. 5 sinnlos.

Beide „Süden" bedeuten den sólarsudr (Meridian); Fritzn. 3, 476.

2. Sólarljód 55: „Den Sonnenhirsch sah ich von Süden kommen" usw. s. oben S. 46. RdEdda II, 117 f. — Astr. Myth. 57.

3. Vol. 52: Surtr ferr sunnan. — Der Feuerriese Surt (das Wort steht im Ablaut zu svartr = „der Schwarze") kommt von Süden; zum Endkampf gegen die Götter; Gylf. 4. 5: Das Weltall, vorher Ginnungagap, ist südnord gerichtet; s. oben S. 46. Nach Gylf. 51 birst der Himmel und Surt kommt von dort (þadan); das wäre „vom Himmel her", von oben. Aber Snorri *verkehrt seine Vorlage* Vol. 52; in dieser heißt es: Zunächst kommt Surt von Süden und dann erst birst der Himmel (von der sengenden Glut). Surt kommt also nicht aus dem geborstenen Himmel, *nicht von oben her*; sein uranfängliches und dauerndes Reich ist wohl außerhalb, nicht aber *oberhalb* des Himmels; dort, über unserem Himmel und über den beiden anderen ist Gimlé (= „Feuerruh", Lex. poet. 131) am Südende des Himmels, wo jetzt die Lichtalben weilen. Vol. 64. Gylf. 17. 52; in Gylf. 3 stark verchristlicht.

Nach Gylf. 4 ist Surts Reich dagegen an der Südseite (í sudrhálfu) Ginnungagaps, die mit dem später erst aus Ymirs Schädel geschaffenen Himmelsgewölbe nichts zu tun hat. — Surts Süd ist also lágætt, Südtiefe.

[1] Vgl. das Bruchstück *orphischer* Dichtung über den Weltanfang, s. RdE I², 148; 2, 150.

Nach allem kann die Südrichtung als solche nicht Gebetsrichtung sein. Die Südtiefe ist Riesen-, d. h. Unheilsgegend wie die ebenso bezeugte Nordtiefe und wie Osten und Westen. Diese Vorstellung stimmt damit überein, daß der Mittgartswurm die *Welt ringsum* mit Riesenzorne umklammert hält.

Wo Süd als heilsam genannt wird, beim Eide, bei der Verkündigung der Vollstreckung und bei der Einstellung des Gerichts, ist die mittägliche Sonnenhöhe erweisbar; nicht *der Süden*, sondern die *Sonne selbst* im „höchsten" Glanze ist Gebetsrichtung.

4. Nordrichtung und Glaube.

Für die Beobachtung der Nordrichtung hat sich bereits oben (S. 14) mehrerlei Begründung ergeben.

Übereinstimmend mit der wahrscheinlichen Urbedeutung des Wortes „unten" (S. 29) erscheint der Norden als der Abgrund, in den die Sonne nach ihrem Untergange täglich schräg hinabgleitet. Daß diese Urbedeutung später vergessen ist, zeigt die Verbindung „nieder und norder" in der Helrichtung.

Zur Nordtiefe des Nachtbogens, der Nordersonne, gehört die Südhöhe ihres Tagbogens. Der Südtiefe ihres winterlichen Mittagsstandes und ihrer Auf- und Untergangsörter folgt deren Sommerwanderung in Richtung auf die Nordhöhe. Die nördlichste, d. h. polnächste Mittagshöhe dieser Südnordsteigung bleibt aber in den nördlicheren (germanischen) Erdbreiten in südlicher Richtung weit vom Scheitelpunkt[1], weiter also noch vom Himmelspol entfernt; die nördlichste Mittagshöhe der Sonne im Sommer (Sommersonnwende) bedeutet daher nicht Nord-, sondern Südhöhe (sie wird gegen den hohen Südhimmel gesehen). Von dieser Südhöhe der Sonne scheinen die Südnordachsen der Grabkammer, des Hauses, des Gerichtsbrauchs, der Dorfanlage abgenommen worden zu sein (s. oben S. 42 f.).

Aber die Nordrichtung der Zeugnisse kann nicht in allen Fällen aus der Nordtiefe des Nachtbogens der Sonne erklärt werden; am allerwenigsten, wo sich Nordrichtung und Himmelshöhe verbunden zeigen. Diese Nordhöhe ist das (nicht erreichte) Ziel der Sommerbewegung der Sonnenbahnen; unverrückbar fest in der Nordhöhe steht allein der die Mitte des Himmelsumschwungs bezeichnende Himmelspol. Die Richtung „nord und aufwärts" ist himmelskundlich zweifach zu begründen.

[1] Mit jedem Breitengrade nördlicher fällt die höchste Scheitelnähe der Sonne (in der Sommersonnwende) um 1 Grad auf der Mittagslinie südwärts und abwärts. Die Mittagshöhe der Sonne beträgt in der Sommersonnwende

auf	Nördl.	Breite	von	53°	60°5	über	dem	Südpunkt,
„	„	„	„	54°	59°5	„	„	„
„	„	„	„	64°	49°5	„	„	„
„	„	„	„	65°	48°5	„	„	„
„	„	„	„	68°	45°5	„	„	„
„	„	„	„	90°	23°5	„	„	„

Die Nordrichtung auf der Erde wird bei Tage durch den Schattenfall am Mittag, bei freiem Himmelsrand aus der Blickmitte von Auf- und Untergangsort der Sonne, bei Nacht aus dem Himmelspol bestimmt.
Nicht in allen Fällen ist eine restlose Klärung der Überlieferung möglich; doch zeigt sich die Mehrdeutigkeit der Nordrichtung bestimmt genug, um ihren himmelskundlichen Grund ersichtlich werden zu lassen.

a. Die Nordtiefe in den Glaubensvorstellungen.

Eine wundervolle Schilderung der zur Nordtiefe niedereilenden Sonne findet sich in einer jüngeren Dichtung Islands, dem Rabensang Odins (v. 24. 25. 26; Edda 1787, I 231): „Es zog Dvalins Roß (die Sonne; vgl. Alv. 16) auf der Fahrt in des Weltgrunds nördlicheren Rand;— unter die äußerste Wurzel des Edelbaums gingen zur Lagerstatt die Riesinnen und Riesen (der Baum ist Yggdrasil, dessen eine Wurzel über Niflhel bei den Reifriesen sich erstreckt; Skírn. 35. 36); — es sprang der Elfenstrahl (die Sonne; Vafþr. 47; Skírn. 4) nordwärts in Nebelheim."

Daß nicht in Osten, sondern in Norden sommers der Tag, d. i. die Helligkeit des Morgens aufgeht, die von der noch unter dem nördlichen Himmelsrande herstreichenden Sonne ausgeht, weiß auch das alte deutsche Volkslied (Uhland I, 171):

Der Jüngling auf sein fahl Roß trat,
Die Fraue auf hoher Zinnen lag,
Sie sah so ferne nordwärts inne
Den Tag durch die Wolken auf dringen.

Si sach so verre noortwaert inne den dach door die wolken op dringhen[1]). Die Wahrheit des Ausdrucks liegt zutage.

In beiden jüngeren Fällen liegt die Nordtiefe der Sonne dem Gedichte zugrunde. Für die altnordischen Vorstellungen zeugen:

1. Gylf. 49: nidr ok nordr liggr helvegr (s. oben I, 3 S. 31): nieder und nordwärts liegt der Helweg. — Noch heute sagt man in Norwegen (Südmöre): Die Hölle liegt am Nordpol; Helvede skal være ved Nordpolen. — In der See Ertrunkene nennt man: „der Tote fuhr nord und nieder (nord og nedenom)"; NFL VIII (1923), 15. — Dazu Baldrs dr. 2: Odin reitet nieder nach Niflhel; reid nidr Niflheljar til.

2. Vol. 37:

stód fyr nordan á Nidavollom	Nordwärts steht auf Finsterfelden
salr ór gulli Sindra ættar-	der Saal aus Gold für Sindris Geschlecht.

Vol. 38:

sal sá hon standa sólo fiarri	einen Saal sieht sie stehen der Sonne fern
Nástrondo á, nordr horfa dyrr-	auf Totenstrand, nordwärts weist die Tür.

[1]) Uhland I, 56; ohne Bezug auf Tag und Sonne: ten oostenwaert inne.

Vol. 66:

þar komr inn dimmi dreki fliúgandi,	Da kommt der dunkle Drache fliegend,
nadr fránn, nedan frá Nidafiollom	die glänzende Natter, von unten von Finsterfelsen.

Sindris Geschlecht ist das der Schwarzalben (die Auffassung Snorris Gylf. 52 beruht auf offensichtlichem Irrtum). — Der Schreckenssaal auf dem Totenstrande zeigt, daß ‚nordwärts' und ‚der Sonne fern' zusammengehören; s. oben S. 44. Das ganze Gebiet der Finsterniswelt liegt tief drunten im Norden, dort, wohin sich auch die Sonne begeben muß, wenn sie hinabtaucht.

3. Skírn. 35:

Hrímgrímnir heitir þurs, er þik hafa skal,	Reifhüller heißt der Riese, der dich haben soll,
fyr nágrindr nedan,	vor dem Totentor drunten,
þars þér vílmegir á vidar rótom geita hland gefi.	Trolle dort an des Baumes Wurzeln mögen dir den Harn der Geiß geben.

Die Bergriesin (Gylf. 37) Gerd, deren Schönheit Freyr vom obersten Hochsitz der Götter nordwärts (í nordrætt) erblickt, wird von Skírnir in den nördlichen Abgrund der Reifriesen gewünscht. Nach Grímn. 31 (Gylf. 15) reicht die eine der drei Wurzeln des Weltbaums (Vol. 2[8]) zu den Reifriesen; auf dem Gipfel des Baums nährt sich die Geiß Heidrun (Grímn. 25). — Daß der Totenweg der gleiche ist, bezeugt Skírn. 12: „Bist zum Tod du bestimmt oder starbst du schon?". Odin (Baldrs dr. 2 ff.) und Hermod wie Balder selbst (Gylf. 49) ritten denselben Weg abwärts.

Das Gebiet der im Norden hausenden Bergriesen wird vom Himmelshochsitze gesehen (Einl. zu Skírn.). Unterhalb also dieses Gebietes im Norden wird die unsichtbare Niflhel gedacht. — Von Norden her holt Thor den Aurwendil durch die Eliwagar (Skáldsk. 17) aus Riesenheim heraus: doch wohl aus der Totentiefe dem Frühling entgegen (s. S. 255. 316).

3. Vafþr. 37: Hræsvelgr (Leichenschlinger), der Riese in Adlers Gestalt, sitzt an des Himmels Ende (á himins enda); wenn er die Schwingen regt, so rauscht der Wind durch die Welt. Nach Snorri (Gylf. 18) sitzt er am nördlichen Ende der Welt (á nordaverdum himins enda). Der Leichenschlinger wird oberhalb Niflhels hocken.

Alle diese Zeugnisse verbinden die ausgesprochene Nordrichtung mit den Vorstellungen von Tiefe, Kälte und Tod; sie wird ausdrücklich und in Übereinstimmung mit schwedischen Rechtssatzungen als Sonnenferne bezeichnet. Der Norden als Unheilsrichtung[1]) begründet sich hienach deutlich genug im Nordstand, d. i. in der Nordtiefe der untergegangenen Sonne.

[1]) Der gesamte niedere Zauber- und Totenspuk des Mittelalters, der sich mit der Nordrichtung verbindet, gehört hierher. Der Unheilsvogel fliegt nordwärts vom Schiffe weg; Thule 13, 106. Der Norden bedeutet Plagen; NFL

b. Die Nordhöhe in den Glaubensvorstellungen.

Unter „Nordhöhe" verstehen wir hier einen am nördlichen Himmel gelegenen festen, also die Nordrichtung gewährenden Blickpunkt. Da es am Nordhimmel keinen anderen festen Blickpunkt gibt als den Himmelspol, so würde ein Nachweis der „Nordhöhe" als Gebetsrichtung eine weitere Bestätigung für das Wesen der germanischen Himmelsrichtungen erbringen.

+

Daß der **Wohnsitz der Götter der Himmel** sei, wird von Cäsar und Tacitus bis zu den letzten Ausläufern der germanischen Überlieferung in der Edda bezeugt. Vgl. unten den Abschnitt „Das Wesen der Gestirne" S. 176.

Cäsar, de bello Gall. VI, 21: So fragwürdig die germanische Götterdreiheit bei Cäsar, nämlich „Sonnengott, Volcanus und Mondgöttin" auch erscheinen mag, so sicher scheint doch deren himmlische Wesenheit zu sein. S. unten S. 169.

Tacitus, Annal. XIII, 55: Boiocalus, der Anführer der germanischen Ampsivarier, ruft Sonne und Gestirne an (Solem respiciens et caetera sidera vocans quasi coram), gleichsam als ob sie gegenwärtig wären, so daß die Römer die angerufenen Gestirne für die „Götter" der Germanen halten. Die Nachricht ist unsicher; s. unten S. 170.

Tacitus, Germ. 10: precatus deos caelumque respiciens; die Losbefragung findet statt „nach einem Gebet an die Götter und unter Aufblick zum Himmel". Man hat in dem „Blick zum Himmel" lediglich das Wegblicken des Befragers von den Runenzweigen[1]) sehen wollen;

8, 15 ff. Sogar der Este läßt sich nicht auf der Nordseite der Kirche begraben, weil dorthin am jüngsten Tage die Kirche einstürzt; Myth.⁴ 3, 489. Eibofolke 2, 93 § 293. Der Schwede hat für das Pfefferland: „nordwärts zu den Bergen" wünschen; önska nordan till fjälls (Svenska fornsånger 2, 163), was freilich auch rein irdisch verstanden werden kann. Vorsichtig wird man mit dieser Erklärung doch bleiben müssen, besonders wenn die Nordstellung ausgesprochen als „Sünde" bezeichnet wird: Wendet man den Kopf gegen Norden, hat der Teufel Macht über einen; von nordrinnendem Wasser zu trinken, gegen Norden die Nägel zu schneiden, das Haar zu bürsten, ist größte Sünde; NFL 2, 30. 37; 8, 18. 15. War das früher eine fromme Handlung und Opferrichtung? — Hat man einen Stall auf eine schlechte Stelle, etwa über der Wohnung eines Unterirdischen, angelegt, so bricht man ihn lieber wieder ab und baut ihn neu um, indem man die Türen gegen Norden wendet; Eibofolke 2, 208 § 361, 17. Vgl. andere Bräuche mit Nordrichtung Eibof. 2, 224 § 366, 2: Ausgießen des schützenden Zauberwassers gegen Norden. — Eibof. 2, 226 § 366, 9 u. f.; Munch, 1848 S. 36 vom Kuckucksruf am 1. Mai aus Nord- „Totenkuckuck"; aus den anderen Richtungen glückbringend. — Zum Nordfaden der Norne, der ewig halten soll, s. unten S. 243.

[1]) Das Verfahren, wie üblich beispielgebend auf die Götter (später auf Christus und die Heiligen) übertragen, findet sich in nordischen und angelsächsischen Spuren: Hymiskv. 1: (Die Götter) schüttelten Zweige und sahen aufs Los; hristo teina ok á hlaut sáo. — Baldrs dr. 4 (Einschub aus einer Papierhandschr.; Edda Saem. (1787) I, 240; Müll. 5, 293. 108; WHVogt,

aber um dies auszusprechen, hätte Tacitus, Mitglied des römischen staatlichen Fünfzehnerausschusses für auswärtige Religionsgebräuche, schwerlich den Himmel bemüht. Auch Germ. 9 nennt Tacitus die germanischen Gottheiten „Die Himmlischen" (magnitudo caelestium).

In der Langobardensage (s. oben S. 57 f.) wird der Wohnsitz Wodans und seiner Gattin Frea in die Himmelshöhe gelegt (vox desuper utraeque phalangae).

Hildebrandslied v. 30: „Irmingott oben vom Himmel (obana ab heuane)"; daß der Ausdruck nicht etwa christlich, sondern heidnischen Ursprungs s. unten S. 301.

Daß der Wohnsitz der **eddischen** Götter die Himmelshöhe ist, bedarf kaum des Nachweises; Odin und Frigg, auch Freyr schauen von Hlidskjálf über alle Welten; Freyr erblickt (Einl. Skírn. und Gylf. 37: hann leit í nordrætt) nordwärts die schöne Riesentochter; Odin, Hermod, Balder reiten den Helvegr **nieder** und nordwärts; ihr Wohnsitz muß also irgendwo droben gewesen sein. In þrymskv. 2: Den Diebstahl des Thorshammers weiß keiner „weder auf Erden noch im Himmel; er eigi veit iardar hvergi né upphimins". Das wird heißen sollen: kein Mensch und kein Gott. Über Walhall, Hlidskjálf, Idafeld als himmlische Stätten, über Yggdrasil und die altsächsische Weltsäule s. unten S. 248. 236. 231.

Das Odinsopfer

Die Nordrichtung des Opfers und des Gebets wird mehrfach bezeugt; „nordwärts" scheint dem Odin geopfert, zu Thor gebetet zu sein.

Tacitus, Germ. 9 berichtet, daß allein dem Mercurius (Wodan) Menschenopfer dargebracht werden, dem Hercules (Donar) und Mars (Ziu = Tyr, Saxnot) die üblichen Opfertiere. Im späteren Norden werden übereinstimmend besonders dem Odin Menschenopfer dargebracht. Als oberster Gott ist Odin Herr der Seelen und des Todes.

Das friesische Recht läßt den Verräter „nordwärts werfen in die See" (so sal man em nortwert werpen in de see; Fries. Rechtsqu. S. 30. 32; MGL III, 697). Das zielt schwerlich auf den Namen Nordsee, wie eine Lesart (northhef) will. Das „nordwärts" kann nur opferdienstliche Bedeutung haben. Vgl. die Opferung des Tempelschänders

Der Kultredner S. 81 f.): „Der zauberkundigen (Hel) sang Odin das Totenlied,

leit í nordr, lagdi á stafi,	wandte sich **gen Norden**, legte die Stäbe,
frædi tók þylja, frétta beiddi.	begann Wissen zu raunen, begehrte Weissagung."

„Das Zeugnis (aus dem 17. oder 18. Jahrh.) beweist wenigstens für das Bewußtsein des Antiquars"; Vogt a. a. O. 82. Aus der Handlungslage kann diese Nordrichtung nicht mehr verstanden werden; der Gott war vor der Hel östlichem Tor bereits angelangt unten in der Nordtiefe der Hel; was sollte Odin dort noch mit dem Blicke nach Norden? Die Schilderung muß also aus lebendigen oder doch überliefertem wirklichem Brauche stammen. Aber gerade darin wird die Richtung zur Nordtiefe genommen sein. — Gering, Weissagung u. Zauber im nord. Altert., Kiel 1902; Meißner, ZdVf Volksk. 27, 1 ff. 98 ff.; EMogk b. Hoops 4, 507. 581 f. — Philippson 226. 153.

am Meeresstrand (den Göttern, deren Tempel er schändete); Lex Fris. XI; MGL III, 696. Etwas anderes ist die Leichenschändung durch Hinauswerfen in das Meer; s. Fr. R. Schröder, Halfd. Saga Eysteinssonar (1917) S. 125.

Wahrscheinlich gehört hierher die Hängung des Verbrechers auf einem „nordwärts gerichteten (geneigten) Baum; oppa enne northhaldne bâm" in den Willküren der Brokmänner (Wiarda S. 147). Das scheint feierlicher Brauch des Odinopfers, wie man ihn aus dem altnord. Víkarsbálkr erfährt; Saxo Gramm. VI S. 184; Vogt 1927 S. 143—156. Genzmer I, 194. Starkad legt (bei Saxo) dem Könige zum Vollzug des Scheinopfers die Weidenschlinge um; die „Götter", denen Starkad „am hohen Baum; í vidi hávum" das Opfer weiht, sind im Grunde nur Odin selbst und er allein; Vogt S. 151 f. Die Speerritzung des Hängenden ist Odinsweihe. Odin heißt: „Gott der Gehängten (hangagod)".

Das Vorbild des Odinsopfers gibt Odin selbst (Hav. 138 f.): Ich weiß, daß ich hing am windigen Baum, Mit dem Ger verwundet, Geweiht dem Odin, Ich selbst mir selbst, An jenem Baum, Von dem niemand weiß, Aus welchen Wurzeln er wächst. Genzmer II, 170. Der Gott hängt an der Weltesche, der Mensch am irdischen Baume. Wie der letztere in dem Fries. Gesetze müßte nun auch der Weltbaum „nordwärts geneigt" sein; s. unten S. 237 f. Über Irminsul, Yggdrasil und die eurasische Weltsäule als Spiegelbild der Weltachse s. Olrik, Holmberg; unten S. 231 f. Die Weltachse ist in der Tat „nordwärts geneigt" und dauernd „wächst" allein der Weltbaum.

Die Wiederherstellung des nordwärts geneigten Odinsopfers klingt auch in der Strafe nach, die der dänische König Gotrik den vom Glauben abgefallenen und durch Karl gechristeten Friesen auferlegte. Theod. Siebs 1893, 386, entnimmt aus Eggerik Beninga, Ostfries. Chronik II, 225: „Vor langen Zeiten seien die Normännchen, kleine Leute aus Norwegen, ins Saterland gekommen, hätten die Einwohner unterworfen und verlangt, sie sollten sich vor ihnen beugen. Das habe der König der heidnischen Normännchen nicht erreicht und habe darum ganz niedrige Kirchtüren und diese gegen den christlichen Brauch alle an der Nordseite anlegen lassen: Wenn nun die Saterländer zum Gottesdienst gehen wollten, mußten sie sich bücken." Gegen die gewöhnliche Überlieferung bei Saxo VIII, 297. 298, Ubbo Emmius, rer. Fris. hist. V, 70, ist in dieser Fassung nur von Nordtüren die Rede, die in die christlichen Kirchen gebrochen worden seien, und zwar von der Unchristlichkeit[1]) dieser Nordrichtung. Gerade dieser

[1]) Nach Scheffer, Lapponia, 1675 S. 225. 267. 275 haben die heidnischen Lappen gegenüber ihrer gewöhnlichen Südtür eine heilige Nordtür. Diese ist kleiner als die südwärts gerichtete. Durch die Nordtür dürfen nur die Männer gehen, z. B. bei der Heimkehr von der Bärenjagd mit dem getöteten Bären, der ihnen, wie den meisten eurasischen Völkern, ein Tier von höchster Heiligkeit ist. Die Lappen werfen die Beute durch diese Nordtür herein, „gleich als ob sie sie vom Himmel empfangen hätten". Über die lappische Verehrung der Weltsäule, auf deren Spitze der Nordstern (= „Nagelstern")

Zug aber scheint der ältere, weil er von den aus Ostfriesland früh in ihre heutigen Sitze ausgewanderten Saterländern nicht erst nach der Auswanderung erfunden sein kann. Unwahrscheinlich ist auch, daß die Nordtüren in alle Friesenhäuser gebrochen wurden; über die Nordtür im friesischen Bauernhause s. oben S. 41 f. Gotrik war im Bunde mit den Sachsen Vorkämpfer der nordischen Freiheit und bestrafte wie diese den Abfall von den Göttern. Die besiegten Friesen mußten, wie überliefert wird (Asegabuch, Wiarda 1785), „spitzige Weiden an ihrem Halse" tragen, und zwar ausdrücklich alle Friesen (son there etszena withtha, ther alle Frisa an tha hira halse drogon). Das kann nicht anders gedeutet werden, als daß alle Friesen, wenn sie aus der Kirche traten, „nordwärts gebeugt" und zugleich „gehängt" scheinen sollten.

Der Abfall vom alten Glauben scheint hiernach durch sinnbildlichen Vollzug des nordwärts gerichteten und Odin geweihten Hängeopfers schimpflich gerächt. Durch die Wiederherstellung der heidnischen Gebetsrichtung wird zugleich das eingedrungene Christentum ausgerottet; s. unten S. 88.

Bei allen diesen Spuren eines nordwärts gerichteten Menschenopfers für Odin handelt es sich nicht um den Helweg, der nord und nieder führt, sondern um das Opfer an den Gott, der sich in der Weltbaumhöhe selbst sich selber geopfert hatte. Das Opfer am Weltbaum zeigt, wie noch zu beweisen, die Richtung auf den Himmelspol; s. unten S. 231 ff.

Die Anrufung Thors.

Dem Gotte, der den Blitzhammer entsendet, gebührt die Himmelswohnung; auch die Skalden sagen von ihm, er fahre „des Mondes Weg"; ihm gehört wie dem obersten Gotte das polnahe Sternbild des

s. unten S. 226. 227. 234. Island kennt eine ganz ähnlich heilige Nordtür. Gunnars Saga Þiðrandabana c. 5 (Ausg. 207 [18.19], Thule 12, 68): Sveinki rät dem Mörder Gunnar, bei seinem Freunde Helgi, dem Sohne des Asbjörn, Schutz zu suchen. „Dort mußt du mitten in der Nacht ankommen und mußt zur Nordtür am Hause gehen, darin Helgi schläft. Alle, die ihn um Schutz angehen, pflegen (er þat siðvenja þeira manna) an jene Tür zu klopfen; er geht dann selbst zur Tür. Das ist dann oft so gewesen." Gunnar kommt wie vorgeschrieben „an die Nordtür des Hauses, in dem Helgi schlief. Helgi wachte auf und sagte: Eines Unterschlupfs scheint zu bedürfen, der da klopft. Helgi ging selbst hinaus und sie begrüßten sich." — Dem Erzähler selbst scheint eine solche Nordtür nichts Ungewöhnliches zu sein. Im Haupttext der Ausgabe der Ausg. findet sich die Nordtür (wie hier übersetzt) zweimal; da ist es bemerkenswert, daß in einer anderen Handschrift AM. 552e an beiden Stellen statt der norðrdyrr die einfachen dyrr stehen (Ausg., Indledn. S. LXVIII f. LXXII). Sogar statt: „es ist Gewohnheit, an jene Tür (á þaer dyrr) zu klopfen", heißt es in 552 nur: „dort anzuklopfen (klappa þar á)". Ersichtlich ist die Nordtür als ein Stück Heidentum mit bewußter Absicht hinausgeworfen. — Diese Nordtür führt jedenfalls nicht ins Helreich, sondern soll vor ihm bewahren. Vgl. Vatnsdœla S. c. 44, 13: Norðrdyrr = verkmannadyrr; W. H. Vogt S. 118. Fritzner 2, 833. — Die lappische Nordtür wird skandinavischen Ursprungs sein.

Grossen Wagens (s. unten S. 250). Thor, der fulltrúi, herrscht im Luftreich (president in aere), der die Donner und Blitze, Winde und Wolken, Heitre und Wachstum lenkt; Adam Brem. IV, 26.

1. Die Anrufung des Gottes musste bei solchen Vorstellungen sich gen Himmel richten. Denn dass man ihn in Wirklichkeit anrief, den Himmelsgott, nicht etwa nur ein Bildnis von ihm, bezeugt aufs deutlichste Landn. III, 7: Hreidarr 'Oleigsson wollte auf der Islandfahrt die Sitte des Auswerfens der Hochsitzsäulen mit dem eingeschnitzten Thorsbilde nicht mitmachen, er betete lieber zu Thor, damit dieser ihm (also durch innerliche Belehrung) die künftige Wohnstätte anweise (heita á þór).

2. In der Saga von Erich dem Roten (GHM. I, 414 f.; Vogt 1927 S. 80) wird von dem christlichen Erzähler das Gebet an Thor verächtlich und lächerlich gemacht: Thorhall der Jäger (veidimadr) ruft Thor in Hungersnot an. Er begibt sich in die Einsamkeit; man findet ihn schliesslich auf einem Felsvorsprung. „Er war zum Himmel auf gewandt, sperrte Augen, Mund und Nase auf und murmelte etwas; fundu þeir þórhall á hamargnípu einni. Hann horfdi í lopt upp … ok þuldi nokkut." Er verweigerte die Auskunft; aber sein Gebet an den Rotbärtigen wird erhört, ein Wal wird angetrieben: „Hilfsamer war nun der Rotbärtige als euer Christ; zu Thor sprach ich, dem fulltrúi, der mich selten verliess."

Das altn. lopt = „Luftreich" ist der Himmel mit seiner Luftbewegung; die „Sonne steht hoch genug am Himmel = sól er á gódu lopti"; Bisk. II, 111. Seine Bedeutung entspricht völlig dem Bericht des Adam von Bremen (s. oben): Thor president in aere. Gleichwohl steigen auch nach der christlichen Mariu Saga I, 57[1.6] die Guten í lopt upp, d. h. zum Himmel empor; Luftreich und Himmel sind dasselbe. Thor wird mit zum „Himmel" gewandtem Antlitz angerufen[1]).

3. Mit dem Bilde des Gottes schmückte man den Steven des Schiffes, die Stuhllehne, vor allem aber die Hochsitzsäulen (EMogk b. Hoops 4, 322). In dem Thorstempel des Thorolf Mosterbart (auf der norwegischen Insel Mostr; Eyrb. Saga c. 4, 1), dem man den Namen Thorolf gegeben hatte, weil er ein so grosser Freund Thors war, standen zwei Hochsitzsäulen; in „eine dieser beiden" war Thor eingeschnitzt (Eyrb. 4, 3: þar var þórr skorinn á annarri). Diese beiden Säulen baut er in den Tempel wieder ein, den er nun auf Island dem Gotte erbaut; in diesen (beiden Säulen) waren Nägel; die hiessen Götternägel (Eyrb. 4, 6: þar fyrir innan stódu ondvegissúlurnar, ok váru þar í naglar; þeir hétu reginnaglar). Vgl. Hansen (1905) S. 181.

Der Göttertempel ist eine junge Entwicklung (L. Dietrichsson b. Hoops 2, 313 ff.), die zwei Hochsitzsäulen gehörten ursprünglich dem altnord. Bauernhause an und standen dort am Hochsitz in der Mitte der nördlichen Langwand (s. oben Anm. S. 45), nach Olaf Ryrres christlichem Eingriff an der östlichen Giebelseite. Die Wendung nach

[1]) Zum Himmel aufblicken: sér í loptid upp (Vilk. Saga c. 61) ist heidnische Gebetsrichtung; Myth.[3] 28. Über die Rückenlage s. S. 196 ff. 621 f.

Osten vernichtete mit dem Bilde Thors die heidnische Nordrichtung. In den Kirchen stand nun das Bild des Gekreuzigten auf dem Altar in Ostrichtung (s. unten S. 82). Wir werden noch die Schärfe der gesetzlichen Durchführung dieser Ostrichtung kennen und daraus erkennen lernen, dass die Ostrichtung als Gegenstück zur heidnischen Nordrichtung gebraucht wurde (unten S. 83 f.).

Es liegt auf der Hand, dass das eine Gottesbild (ausdrücklich: auf „einer der beiden" Säulen war Th. eingeschnitzt) den Blick in der Halle oder Stube auf sich zog; der Aufblick zu Thor war nach Norden gerichtet.

Die beiden Hochsitzsäulen sind bei den Ausgrabungen in Hofstadir, wo Thorolf den Tempel wieder aufbaute, nicht gefunden worden. Es ist angesichts des Berichts der Eyrb., der deutlich nur zwei zählt, unzulässig, als diese Säulen die 12 bis 14 das Dach tragenden Säulen des Mittelschiffs anzusehen, deren Grundsteine man in Hofstadir gefunden hat. Wenn in diesen der christlich-irischen Sitte nachgeahmten Tempeln Teppiche an den Wänden aufgehängt wurden, so hätten diese doch nicht, wie Dietrichsson b. Hoops 2, 318a will, an den genannten Mittelsäulen des Langschiffs hängen dürfen, wenn sie nicht dort von den in der Langmitte entzündeten Feuern der Halle versengt werden sollten. Diese ganz unmögliche Ansicht verführt D. auch dazu, nunmehr in den reginnaglar, die er lediglich als „grosse Nägel" übersetzt wissen will, die grossen Nägel zu sehen, an denen die Teppiche an den Wänden befestigt wurden (wie man solche noch in der alten Stabkirche zu Lomen im Valdrestal Norwegens heute sehen könne).

Die Eyrb. spricht offensichtlich nur von den beiden Hochsitzsäulen, die Thorolf aus Norwegen mitgebracht hatte gleich der Erde unter dem „Altar", und nur in diesen waren die reginnaglar eingeschlagen. So konnten es nicht Teppichnägel sein. Die Nägel befanden sich nur an der Nordseite des Tempels.

Über die Bedeutung der Götternägel s. unten S. 227 ff.

4. Eyrb. Saga c. 11, 4: Den Heiligenberg (Helgafell), auf der Halbinsel Thorsnes und nördlich von Hofstadir an der Tempelbucht (c. 4, 5: er var fyrir nordan váginn), den Thorolf Mostrarskegg also ausdrücklich im Norden seines Gehöftes erblickte und den er überaus heilig hielt, sieht der Hirt Thorsteins eines Abends, als er „nordwärts des Berges" das Vieh heimtreiben wollte, an der „Nordseite aufgeschlossen", hört daraus fröhlichen Lärm und Hörnerschall und eine Stimme den Thorstein begrüssen und sagen, er werde bald auf dem Hochsitze dem Vater gegenübersitzen. Am selben Abend ertrinkt Thorstein.

Dem Hirten hat die altnordische Bauernstube vorgeschwebt. Die Nordrichtung wird zweimal genannt und nicht unabsichtlich: Der Hirt will nördlich vom Helgafell das Vieh heimtreiben (fyrir nordan Helgafell) und an der Nordseite wird der Berg aufgeschlossen (fjallit laukz upp nordan). Vgl. Abb. 15. Wenn Thorstein seinem Vater Thorolf „gegenüber" auf dem Hochsitz Platz nehmen soll (sitja í ondvegi gegnt fedr sínum), also auf dem niedrigeren Hochsitz an der Südwand, so muss

der väterliche ehrenvollere, der eigentliche Hochsitz, an der Nordwand gedacht sein, an welcher die Totenhalle sich dem Hirten geöffnet hat.

Die lärmende Fröhlichkeit und der Hörnerklang deuten nicht auf Hel oder gar Niflhel, sondern auf einen walhallgemäßen Becherlupf; der niedrigere Hochsitz an der Südwand blickt aufwärts zum Haupthochsitz gen Norden.

Nordwärts und Hel sind hier nicht dasselbe; ebensowenig wie in der heidnischen Bauernstube die bewußte Nordrichtung des Ehrensitzes zur Hel abwärts weisen soll. Das Gebet zu Thor wandte sich í lopt upp, zum Himmel empor (s. oben Thorhalls Gebetslage). Nord- und aufwärts müssen hier zusammengehören.

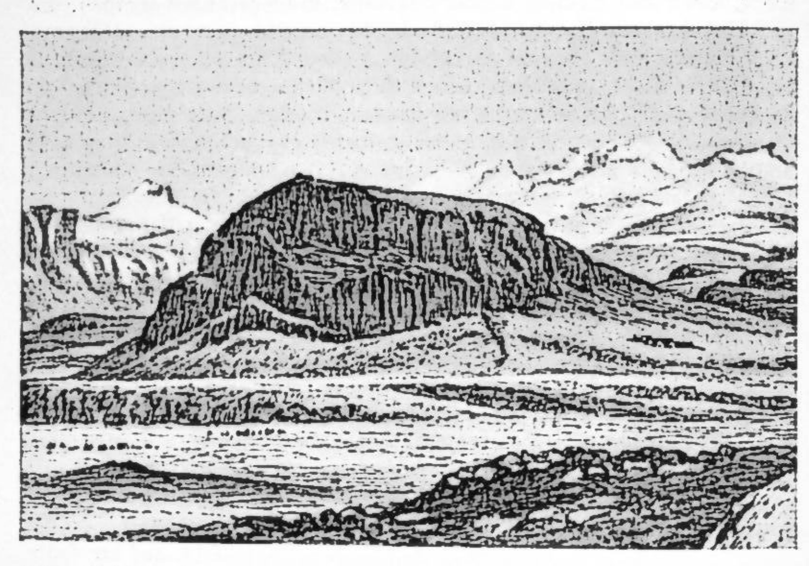


Abb. 15. Richtlage geheiligter Stätten. Helgafell von der Nordseite. Aus Collingwood.

5. Jómsvik. S. c. 44 (Fornm. XI, 134): legz hann (Hákon jarl) nidr ok horfir í nordr. Der Drontheimische Jarl Hakon hatte ein Götterhaus und in ihm stand das Bild Thors in der Mitte zwischen den beiden Halbgöttinnen Thorgerd Hölgabrud und Irpa. Hakon war ein erbitterter Feind des Christentums, er wird stets als ein grosser Götterverehrer und Opferer bezeichnet. Wenn in mehreren Fassungen des Berichts die Thorgerd Hölgabrud als Hölgatroll bezeichnet wird, so ist das christliche Verunglimpfung. Thor, der stete Bekämpfer der Trolle, konnte — zumal im godahús — nicht zugleich mit einem Troll verehrt werden. Vgl. die Nachweise bei Gustaf Storm, Om Thorgerd Hölgebrud, Ark. II (1885) S. 124—135; Flat. I, 144. 213; Njáls Saga c. 88 (Thule 4, 188 f.); Myth.[3] 102 f. 603. 995. 1043.

„Der Jarl legt sich nieder und wendet sich doch nach Norden und betet." Er wendet sich nordwärts an Thorgerd um Hilfe gegen die Feinde und dies Gebet wird erhört; denn alsbald sendet Thorgerd „von Norden" Hagelschauer ins Angesicht der Feinde Hakons. Wenn aber das Gebet zur Thorgerd nordwärts gerichtet wurde, so muß die gleiche Richtung für das Gebet zu Thor angenommen werden.

W. H. Vogt (Kultredner S. 81 f.) vermutet, daß wie Hakon auch Thorhall (oben S. 74) bei seiner Anrufung Thors „gen Himmel" gelegen habe. So lag auch der Gesetzessprecher Thorgeir, der über die Christung Islands entscheiden sollte, auf der Erde und redete nicht (þá lagþesc hann nidr; Isl. B. c. 7). Er verdeckt auch die Augen, um sich zu sammeln, wie Hakon (Nj. 88).

Sich niederlegen und zugleich nach Norden sehen, kann man nur, wenn man den Norden aufwärts sucht; so legte sich der isländische Beobachter des Polarsterns um 1150 langhin auf den Rücken; s. „Volkstümliche Messungen" unten S. 613. Bei der hohen Stellung des Leitsterns im Norden war die Beobachtung aus der Rückenlage die gegebene.

Will man die reginnaglar mit dem ebenfalls nur einmal überlieferten veraldarnagli („Weltnagel") gleichsetzen (s. unten S. 226 f.), so darf man den zahlreichen Belegen Uno Holmbergs und Hugo Pippings trauen, die den nordeurasischen „Nagelstern" als Bezeichnung des Polarsterns von den Tschuktschen bis zu den norwegischen Lappen erweisen, und darf die Möglichkeit ins Auge fassen, daß auch die „Götternägel" an den Hochsitzsäulen des Norwegers Thorolf Nordsterne, vielleicht die Sterne des Karlswagens haben bedeuten sollen, die Thors Bild zu Uppsala in der Hand getragen haben soll. S. unten S. 78. 252. Über die Verehrung des skandinavischen Thor bei den Finnen, Esten und den Lappen s. Olrik 1905, 39 f.; EMogk b. Hoops 4, 322.

Es ergibt sich, daß die Nordrichtung in den schriftlichen Quellen durchaus nicht das sein muß, was die sprachliche Deutung fordert, und durchaus nicht mehr allein „niederwärts" führt. Die Anrufung Thors gilt dem Himmelswesen des Gottes und der Blick, wenn überhaupt irgendwohin, mußte sich aufwärts wenden. Einen festen Blickpunkt bietet der Himmel nur gegen den Himmelspol[1]). Vom Nordsitz wird auch der Hammer in alle Richtungen geworfen, nur nicht gegen Norden; dorthin genügt der Schattenfall (KA[4] 1,94).

---

[1]) Nach Kædm. Gen. 275 will Satan den Kampf gegen den Hochsitz Gottes in Nordwest (vest and nord) beginnen (ongunne); nach v. 667 erblickt Eva ihn (Satan) sitzen in Südost (sud and east). In Nordwest beginnt bei Achtteilung des Himmelsrandes der Nordabschnitt, in dessen Höhe Gottes Thron; dem Satan gehört hiernach der Südabschnitt, Gott der Nordabschnitt. — Im Gegensatz hierzu stehen die heutigen heidnischen Tscheremissen „beim Beten mit dem Gesicht gegen Südosten"; vgl. Yrjö Wichmann, Volksdicht. und Volksbräuche d. Tscheremissen in Mém. Soc. Finno-Ougr. 59 (1931), 76.

c. Nord und links in den Glaubensvorstellungen.

Die Stammwurzel des Wortes Nord, die nach ihrer Verwandtschaft mit dem altindischen narakas, griech. nerteroi, armenisch nerkhin als „unten, unterhalb" gedeutet wird (s. oben S. 29), ist schon von Soph. Bugge mit dem umbrischen nertru, nertruku = „links, nach der Linken" in Verbindung gebracht worden[1]). Wenn wir nun aber im Germanischen eine alte Nordrichtung als nach unten führend (nordr ok nidr) aufs deutlichste bezeugt finden, während die Gleichung „nord und links" zwar im Ostschwedischen vorkommt (s. unten S. 224), in älteren Quellen aber völlig fehlt, so muß aus diesem Befunde geschlossen werden, daß, wenn der Zusammenhang der Wurzeln selbst besteht, die Bedeutung „unten" nicht nur im Germanischen, Indischen, Griechischen und Armenischen, sondern auch im Umbrischen die eigentliche, ursprüngliche gewesen sei; daß ferner die nachweisliche Bedeutung „links" des umbrischen nertru, nertruku, aus dem Opferdienste entsprungen, dem Richtungsworte „drunten" erst später beigelegt sei. Denn es ist klar, daß nord und links nur dort dasselbe sein können, wo als vordere Richtung der Osten angesehen wird.

Das ist nicht überall der Fall gewesen; gerade im indogermanischen Gebiete ist, wie ich früher (Astr. Myth. S. 47 f.) hervorgehoben habe, neben der Ost- und Süd- die Nordrichtung[2]) als Gebetsrichtung im Schwange gewesen. So zeigt vergleichsweise das griech. σκαιός, daß im Homerischen Zeitalter (und doch auch wohl vor ihm) der Westen als Linksrichtung angesehen werden konnte. Es ist nun lehrreich zu sehen, daß im Altsakischen[3]) syanda = ‚schattenseitig, nördlich, link' vom selben Stamme zu sein scheint wie das griechische skaios (vgl. σκιά „Schatten", mittelhochdeutsch schim = Schemen; σκιᾶν „in Dunkel hüllen"). Die „Schatten- oder Dunkelseite" ist im Griechischen und im Altsakischen die ursprüngliche des Richtungswortes; wenn aber das sakische Wort = nördlich, das griechische = westlich, beide aber = „links" gesetzt werden, dann kann die Bedeutung „links" sich der ursprünglichen Bedeutung „schattenseitig" erst nachträglich zugesellt haben. Als Ursache kommt allein der Opferbrauch in Betracht, der im Altsakischen gegen Osten, im Griechischen gegen Norden gerichtet gewesen sein muß. Ein ähnlicher Vorgang wird auch dem umbrischen nertru, dessen Wurzelverwandte im Altindischen, Griechischen und Armenischen die Bedeu-

1) Soph. Bugge in Bezzenbergers Beitr. 3, 105; Kluge, 1915, 328.

2) Das Gebet richtet sich dorthin, wo das Angerufene gedacht wird. Überall, wo die Götter am Himmelspol gedacht werden, muß sich auch das Gebet dorthinauf gen Norden wenden. Nach Manu sitzen die Götter um den Nordpol am Stamme des Weltbaums, Ahuramazda thront am Himmelspol umgeben von den glänzenden 7 Polherrschern, s. unten S. 252. Vgl. die zahlreichen Belege bei Chwolsohn 1, 267. 278. 299 (die Jeziden beten in Richtung auf den Polarstern, nicht nach dem Osten); 2, 4. 60. 61. 222 (viele Nachrichten — auch Jes. 14, 13 —; Plutarch, Servius, Varro, Mart. Cap., besonders Festus, Ptolemäus). 496 (als Ssabier = „Himmelsanbeter", deren Qibla der Nordpol, zählt Abûlfarag auf: Perser, Chaldäer, Griechen, Ägypter, Türken, Inder, Chinesen). — Für China s. Zinner 1932, 30 ff.

3) Jacobsohn 1922, 128. 156.

tung „unten" haben, neben dieser ursprünglichen die aus dem Opferbrauch stammende Bedeutung „links" verschafft haben. S. oben Anm. S. 30.

Da nun auch das germanische „nord" in den älteren Quellen niemals in der Bedeutung „links", ausdrücklich aber in der Bedeutung „unten, nach unten" auftritt, so wird auch durch Wegräumung dieses Einwandes wahrscheinlich, daß die Nordrichtung im Germanischen nicht als Linksrichtung aus einer Gebetsrichtung nach Osten abzuleiten ist[1]), sondern der Urbedeutung und dem Gebrauche nach eine vordere Richtung darstellt.

Aber derselbe Einwand würde wiederkehren, wenn es gelänge, für das Richtungswort Süd die Bedeutung „rechts" nachzuweisen; auch in diesem Falle wäre als vordere Richtung der Osten anzusprechen. In der Tat findet sich in König Alfreds Orosiusausgabe (I, 1 § 2; Bosworth S. 15) der Ausdruck on þa swiðran healfe, d. i. „auf der rechten Seite" für den Lauf des Tanais (Don) als Grenze zwischen Asien und Europa gebraucht. Alfred sieht von England aus, von Westen her gegen Osten und bemerkt, daß diese Grenze Asiens von Nord nach rechts verläuft. In der Schilderung des Flußlaufes selbst (§ 3) heißt es: der Fluß Danai rinnt von dort (nämlich von den Rhipaeischen Bergen) suð-rihte = „südrecht". Wenn Alfred sonst „Süd" sagen will, gebraucht er ausnahmslos: suð, suðrihte, suðan, suð-dæl, on suðhealfe (§ 9; Bosw. S. 17[28]) u. a., niemals: „zur rechten Hand, auf der rechten Seite"; die genannte Grenzrichtung „rechts" fällt nur wegen der Blickrichtung des Beschreibers mit der Südrichtung zusammen. An anderer Stelle (s. oben Anm. S. 27) fällt Süden auf die linke Seite und Alfred übersetzt a sinistra parte richtig mit be suþan, a dextra mit be norðan[2]).

Ebensowenig wie für „nord" läßt sich im Germanischen für „süd" eine Nebenbedeutung nachweisen, die den Osten zur vorderen Gegend machte. Eine Weltrichtungsbedeutung der linken und der rechten Seite kommt allerdings, wenn auch nur mittelbar, vor, und zwar an zwei Stellen:

Vol. 5: „Die Sonne von Süden griff mit der rechten Hand den Himmelsrand (über den H. hinaus?)."

Wir haben schon oben S. 65 erläutert, daß die rechte Hand hier nur den östlichen Himmelsrand meinen kann. Jedenfalls deutet die rechte Hand einer von Süden kommenden oder herschauenden Gestalt nur die Richtung „quer zur Grundachse Süd-Nord".

Hárbardsl. 56: Odin weigert dem Thor die Überfahrt und verweist ihn des Wegs:

1) Angenommen (aber in Wirklichkeit unmöglich), es sei das germ. „nord" als Linksrichtung von dem Sonnenaufgang in Südost — mit dem Namen Ost — bestimmt worden, es hätte auch unser heutiges „nord" demnach die Richtung Nordost (quer zur vorderen Richtung SO) bedeutet, dann könnte niemals das Wort nord ursprünglich „unten" bedeutet haben, weil in Wirklichkeit Nordost eine Richtung der steigenden Sonne und im Sommer die des Sonnenaufgangs ist.

2) Über die Benuzung von Landkarten bei Alfred s. oben Anm. S. 11.

„Eine Stunde ists bis zum Stock, eine zweite bis zum Steine, dann schlage den Weg zur Linken ein (haltu svá til vinstra vegsins), bis du zum Menschenland gelangst."

Thor kommt aus dem Gebiete der Riesen, ausdrücklich von Osten (Hárb. Einl. u. V. 23); Gering (Edda S. 51) sieht deshalb in der Wegrichtung nach links die *westliche* Richtung.

In der ersten Stelle wird Ost = rechts, in der zweiten West = links angenommen; beides — wenn die Deutungen zutreffen — stimmt zusammen; Odin stünde nordwärts. In keinem der beiden Fälle kann die rechte oder die linke Richtung mit Nord oder mit Süd gleichgesetzt werden[1].

Süd und Nord sind vordere Richtungen: Das Gebet ist gen Norden, der Eid gen Süden gekehrt; Süd-Nord ist Grundachse der Welt.

d. Die Nordhöhe in der Übergangsdichtung.

Der slawische Henoch[2]) sieht den Norden des Himmels als Strafort voll Feuer und Eis und er folgt darin nur der schon die alttestamentlichen Propheten durchziehenden Verfehmung der Nordrichtung und des heidnischen Götterberges (s. unten Anm. S. 237). An die Stelle des Nordens trat mit dem Einzug des Christentums der Osten als Gebetsrichtung (s. unten S. 83). Gleichwohl haben sich in der christlichen Übergangsdichtung der germanischen Völker Spuren der alten Nordhöhe erhalten, die auf ihre alte Heiligkeit schließen lassen.

Zu dieser Übergangsdichtung darf auch die mittelalterliche Visionsdichtung gerechnet werden. Im Traumliede (draumakvædi) „kommt die Schar der Teufel (das sind die alten Götter) von *Norden* her mit Prunk und Putz, an ihrer Spitze der alte Graubart (Odin), von *Süden* kommen die stillen Christen" (Olrik, Geistesleben S. 175). Im isländischen Sonnenlied (Edda Sæm. I, 386) stimmt hiermit v. 66 überein: „Von Norden sah ich reiten der Verwandten Söhne, — aus vollen Hörnern tranken sie den reinen Met aus dem Brunnen der Ringgötter." Hier scheint aber der Urdbrunnen gemeint, der nach Gylf. 15. 17 (vgl. RdEdda I [2], 17 f.) und Vol. 19 am Stamme des Weltbaums und ausdrücklich im Himmel gedacht ist. Ähnlich sieht im 10. Jahrhundert der Skalde Eilif Gudrunssohn Christus am Urdbrunnen sitzen (Skáldsk. 51; Jg. E. S. 226) „nunmehr südwärts".

[1]) S. oben Anm. S. 27. Im Totenlande (= Himmel) verkehrt sich alle Richtnahme. Einen ausgezeichneten Beleg für die Verbreitung derartiger Anschauungen finde ich noch auf den Grabsäulen der Chippeway-Indianer, die *ihr Totenland im Himmel sehen, und zwar die Himmelsbewohner wie ihr Totemtier im Himmel mit den Köpfen zur Erde*; Andree, 1878, Taf. VI Nr. 57. — Sichere germanische Entsprechungen fehlen; gleichwohl gehören bei den Inselschweden Nordrichtung als Zauber- und Totenrichtung = „unten" in einigen deutlichen Spuren mit der Linksrichtung zusammen; s. Eibof. II, 207 § 361, 13. 220 § 364, 13. In beiden Fällen aber bleibt Nord auch dann ausdrücklich die vordere Richtung, während der linke Arm und der linke Fuß in Tätigkeit treten. Gehört die Umkehrung des Weltbaums (s. unten S. 235) in diesen Zusammenhang?

[2]) Bonwetsch S. 13.

Das alles scheint nicht eine Nordtiefe vorauszusetzen, sonst hätte der christliche Sinn der Visionsdichtung wohl kräftigere Farben gefunden.

Im 7. Jahrhundert brachte der Angelsachse Kædmon in Nordhumberland, wo das Christentum um 635 eingeführt worden war, als ein schon bejahrter Mann aus dem Volke die biblischen Erzählungen in sächsische stabreimende Dichtung von oft großer Kraft und Schönheit. In diesen Dichtungen findet sich eine nicht geringe Zahl heidnischer Überlebsel. Zu den wichtigsten gehört in dem Traum vom Kreuz (Grein 2, 143 f.) die deutliche Einflechtung der Baldersage in den Kreuzestod Christi. Nicht nur mit dem Speere gestochen, wird der Himmelskönig wie der Weltbaum selbst: „all war ich von Pfeilen verwundet; v. 62: eall ic väs mid strälum forvundod". Vgl. Gylf. 48: „Weder Waffe noch Holz (eigi vápn eda vidir) wird Balder schaden"; und doch wird er von dem Schmerzensgeschoß Mistiltein durchbohrt. Wie um Balder, so weint die ganze Schöpfung (v. 55) um des Gottessohnes Tod. Die alte angelsächsische Dichtung scheint noch mehr solcher Spuren zu bergen.

Zu diesen gehört in Kædmons Schöpfungsgeschichte (Genesis), und zwar in der Rede des gegen Gott aufrührerischen Engels v. 32 ff.:

þät he on norddæle	daß er im *Nordteile*
hâm and heáhsetl heofena rices	Heimat und Hochsitz des *Himmelreiches* (d. i. Gottes Thron)
âgan volde.	zu eigen wollte haben.
	Grein, Bibl. I, 2.

Hier scheint keine Möglichkeit gegeben, in dem himmlischen Hochsitz, der im „Norden" ist, etwas anderes als die Himmelshöhe, und zwar den Himmelspol zu sehen, den wir weiter unten (S. 248 ff.) als Himmelsmitte und Göttersitz erweisen. Der nördlichen Himmelshöhe stellt Kædmon die Tiefe gegenüber, in die der Himmelskönig alsbald den hochmütigen Engel hinabstürzt.

Der norddæl ist der Norden an sich, wie suddæl bei Alfred (s. oben S. 27) den Süden bezeichnet. Im biblischen Bericht steht nichts davon, daß Gottes Hochsitz im Norden stehe. Wir werden vielmehr sehen, daß die christliche Gebetsrichtung der Osten ist, dorthin wird Gott angebetet. Wie die Erinnerungen an die große erschütternde Baldersage, so bringt hier Kædmon altheidnische Vorstellung von der Nordhöhe im Himmel, die nach allem nichts anderes als die Umschwungsstelle, das Idafeld der nordischen Dichtung sein kann.

Auf ihrer Tagesbahn steht aber in Nord die Sonne *unter* dem Himmelsrand. Daß dagegen im Färöischen die Südhimmelsgegend als Tiefgegend (lágætt), die Nordrichtung als Hochgegend (hægætt) bezeichnet wird, haben wir schon oben (S. 46) erwähnt. Das alles setzt die Kenntnis des Himmelspols voraus.

5. Die Durchführung des Kampfes.

Das Christentum brachte als Gebetsrichtung den Osten mit. Nissen 394 ff. 400 ff. 412 f.; Tylor II, 425. 428 ff.; Zinner 328. 350. Gerade in der Taufhandlung tritt diese bedeutsam hervor: Gen Westen gewandt

muß der Täufling dem Teufel abschwören; darauf folgt die Umwendung nach Osten und die Taufhandlung. In Anbetracht des Umstandes, daß der Sitz der germanischen Gottheit als an der Himmelswestseite befindlich angenommen worden ist, wogegen wir andere Gründe oben S. 60 bereits namhaft gemacht haben, könnte man aus der christlichen Abschwörungsrichtung nach Westen auch für die germanischen Glaubensvorstellungen schließen wollen, daß der Sitz der Gottheit wirklich im Westhimmel angenommen worden sei. Aber der ganze Brauch der Westabschwörung ist aus dem Süden heraufgekommen; s. die Zeugnisse des Cyrill von Jerusalem und des Hieronymus bei Tylor II, 429 f.

Wie diese mittelalterlich-christlichen Vorstellungen in den germanischen Norden eingeführt werden, zeigen uns die ältesten erhaltenen geistlichen Belehrungen im altnordischen Gebiete, die aus dem 12. Jahrhundert stammen. „Das Haupt Jesu ist gen Osten geneigt, der Fuß gen Westen, die rechte Hand gen Norden, die linke südwärts. Er wurde nördlich von Jerusalem gemartert ... Osten zeigt seine Auferstehung an, Westen seinen Tod. Denn die Sonne geht in Ost auf und nieder in West ... Seine linke Hand war nach Süden gewandt, nach Norden die rechte, weil die Jerusalemer und die Juden Leute linker Hand sind, wegen ihres Unglaubens vertrieben; und er erwählte ... rechter Hand Leute von den heidnischen Menschen aus dem Norden": Isl. Hom. S. 37. „Wir wenden uns nach Osten, wenn wir beten für uns, weil von dort alle Himmelsgestirne aufgehen, aber nicht deshalb, daß Gott (d. i. Christus) gen Osten am Himmel gerichtet sei, sondern nach Westen": Norsk Hom. S. 195; ferner S. 196 und 207: „Wenn wir beten, drehen wir uns nach Osten (þa snuumsc ver í austr)"; drei Gründe werden angeführt: 1. das Paradies lag in Ost; 2. aus Osten kommt alles Licht über die Welt und die Sonne steigt selbst im Osten auf und bezeugt Christus; 3. die Sonne im Osten mahnt uns an jenes spätere Auferstehen.

Da Christus im Osten am Kreuze hängt, so daß er nach Westen blickt, so muß die anbetende Menge im Westen stehen und sich nach Osten wenden. In diesem Sinne sind auch die Kirchen von West nach Ost gerichtet; der Altar mit dem Bilde des Gekreuzigten steht im Osten, die Gemeinde betet von Westen. So sind auch die Toten gebettet; der Kopf liegt in West, damit der Blick des sich Erhebenden gen Osten gerichtet sei.

Diese Vorstellungen stammen aus dem Süden[1]). Auf der Breite von Jerusalem (NBr. 32°) entfernen sich die Orte des Sonnenaufgangs nicht weiter als rund 28 Grad von Ostmitte; die Redensart des Ex oriente lux ist auf dieser Breite verständlich und berechtigt. Sie verliert aber ihren Sinn, je weiter wir nach Norden kommen. Auf Island (65° NBr.) entfernen sich die Aufgangsorte schon je 70 Grad von Ost-

[1]) Für Ägypten s. Zinner 1931, 15. — „Da alles Licht von Osten kommt, liegt hier das ‚Götterland', die eigentliche Heimat der Götter, während der Westen das Reich des Dunkels, des Osiris und der Totengeister ist"; Ed. Meyer, Gesch. d. Altert.[2] I 1, 187.

mitte nach Nord und nach Süd. Da in diesen nordischen Breiten die Aufgänge den Ostpunkt sehr schnell überschreiten, um so schneller je nördlicher (was im Süden wegen der Gedrängtheit der Aufgangsorte nicht so stark ins Auge fällt), so werden *im hohen Norden Nord und Süd zu den eigentlichen Sonnenorten*, wie diese dort auch als Grundachse der Welt erweisbar angesehen worden sind (S. 48. 50).

Wir haben nachgewiesen, daß wohl Nord und Süd, nicht aber die Ostrichtung als die vordere im Norden gegolten hat. Gerade der Osten gilt als Gegend der Finsternisgeburt; dort geht die Nacht auf (S. 58). Was nun geschieht, ist etwas Furchtbares. Dorthin soll nun der Helde beten, wo alle Finsternis vereinigt schien, wo der Urwolf seine Kinder zeugte, die alles Licht zu zerstören begehrten. Dort, wo bisher die Feindschaft gegen die Himmelsmächte ihren volkstümlichsten Ort hatte, erhob sich jetzt die Stätte der Anbetung. Es ist klar, daß eine solche Verkehrung der wahren Himmelserscheinungen und des alten Glaubens nur mit Gewalt durchgesetzt werden konnte. In Übereinstimmung mit der geistlichen Einwirkung in den genannten Homilien bestimmt nun das norwegische Christenrecht als erstes Gebot:

Þat er upphaf laga várra, at vér skulum lúta austr ok bidja til Krists.	Das ist der Anfang unserer Gesetze, daß wir uns gen Osten neigen sollen und zu Krist beten.

Aeldre Gulaþ. Kristenret I (NGL I, 3); Aeldre Borgarthings Krist. I (NGL I, 339); Borg. Krist. 3 (NGL I, 363).

Daß die Ostrichtung des Gebets gesetzlicher Bestimmung bedurfte, läßt auch umgekehrt erkennen, daß *sie vordem nicht bestanden hat*; in anderem Falle hätte sie keines geistlichen und weltlichen Einflusses bedurft, um zur Geltung zu gelangen. In diesem Falle hätte es genügt zu sagen: Wer sich um zu beten nach Osten wendet, findet dort nun nicht die alten Götter, sondern den Krist; aber nicht einmal die Götter, sondern deren Urfeinde waren im Osten gedacht worden.

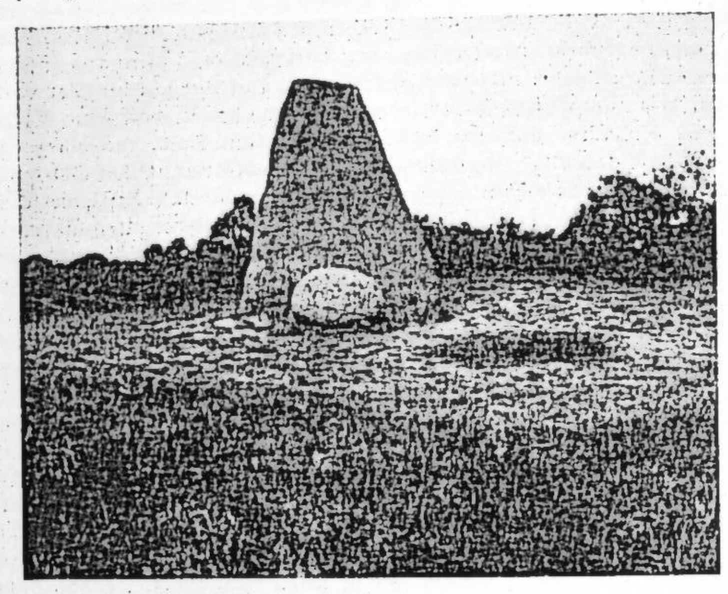
Die Durchführung der östlichen Gebetsrichtung durchschneidet und verkehrt uralte Bräuche. Sie bestimmt nicht nur die Grablegung des Toten, sondern auch den Bau des Hauses, sie ändert Sinn und Sitte des Gerichts, der Volksversammlung und Königswahl, sie zerbricht das Rückgrat der alten Freiheit.

1. Zur Verkehrung der *Gerichtsrichtung* s. oben „Ostrichtung und Glaube" S. 56; „Südrichtung und Glaube" S. 62; der Eid wird nicht mehr nach Süd oder Nord, sondern gegen den christlichen Altar, also ostwärts geleistet s. Hoops 1, 523a, nicht mehr dem Himmel und den Göttern unmittelbar, sondern dem königlichen Richter. Vgl. noch Hoops 2, 163a. 171. 172.

2. Zur Verkehrung der *Hausrichtung* s. oben S. 45. 72; „Südrichtung und Glaube" S. 62; „Die Grundrichtung" S. 48. Hoops 2, 538; Astr. Myth. S. 50. Durch diese Änderung wurden die Hochsitzsäulen mit den *Bildern Thors*, zu denen man gen Norden aufgeblickt hatte, niedergelegt; der Osten wurde zur geehrtesten, vorderen Seite.

3. Zur Verkehrung der **Thingrichtung** s. Sune Lindqvist, Inglingehögen och Tynwald Hill S. 113 ff.

Der **Ynglingenhügel bei Växiö in Småland** zeichnet sich vor anderen erhaltenen Thinghügeln Schwedens dadurch aus, daß auf seiner Gipfelebene zwei mächtige, und zwar behauene Steine stehen, deren Lage zueinander und zur Abschüssigkeit der Gipfelebene die gleiche Richtung Nord-Süd bewahrt. Vgl. Abb. 16. Auch auf anderen ähn-



Zur Richtlage der Thing- und Königshügel (Bild 16—19).
Abb. 16. Der Ynglingenhügel, nordsüd geneigt. Nach Lindqvist.

lichen Hügeln haben derartige Steine[1]) gestanden, aber man findet sie nicht mehr dort, sondern in benachbarten Kirchen und sonstwo; die meisten werden zerstört sein. Die Abbildungen lassen erkennen, daß vor dem auf der Nordhälfte der Gipfelebene stehenden spitz zulaufenden Gneisblock ein wegen des starken Quarzeinschlusses weiß schimmernder Halbkugelblock liegt, dessen Oberfläche mit schönem Ziermuster aufs beste ausgemeißelt ist. Dieser Stein muß eine ganz besondere Bedeutung gehabt haben und man darf vermuten, daß auf ihm der Volkskönig gestanden hat. Er stand dabei unmittelbar vor der breiten und hohen Wand der mächtigen Gneissäule und sah mithin **von Norden gen Süden zur Thinggemeinde**. Nicht unerwähnt mag bleiben, daß auch die beiden benachbarten **Schiffssetzungen** die genaue himmelskundliche Richtung Nord-Süd zeigen. Die Angaben des Berichterstatters beruhen auf eigenen Messungen an Ort und Stelle. Vgl. Abb. 17.

[1]) Vgl. den **Morasten** RA.[4] I, 328.

Zum Ynglingenhügel von Småland stellt **Sune Lindqvist** den alten Thinghügel Tynwald Hill der **Insel Man** in der Irischen See; die Insel stand von Beginn des 10. Jahrhunderts bis 1266 unter

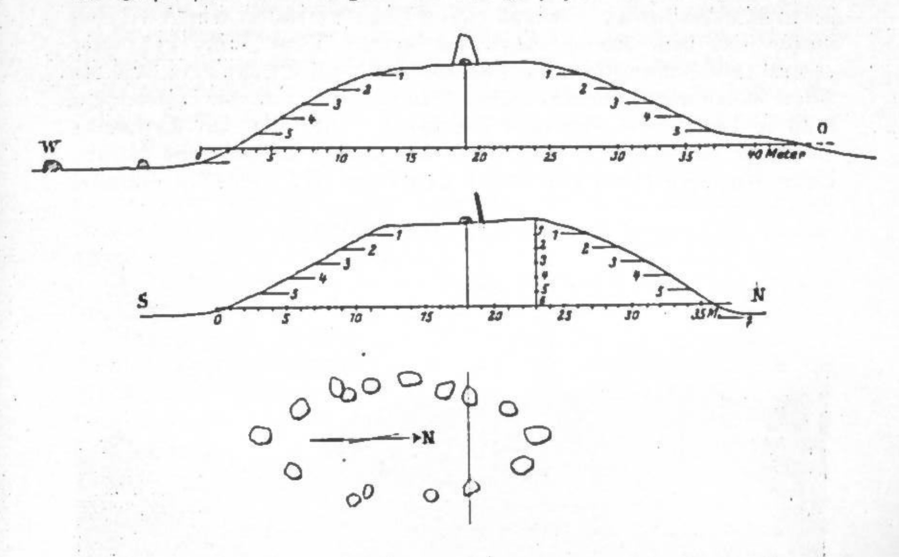


Abb. 17. Grundriß des Ynglingenhügels und benachbarter Schiffssetzungen in Nordsüdlage. Vgl. Abb. 10 S. 24. Nach Lindqvist.

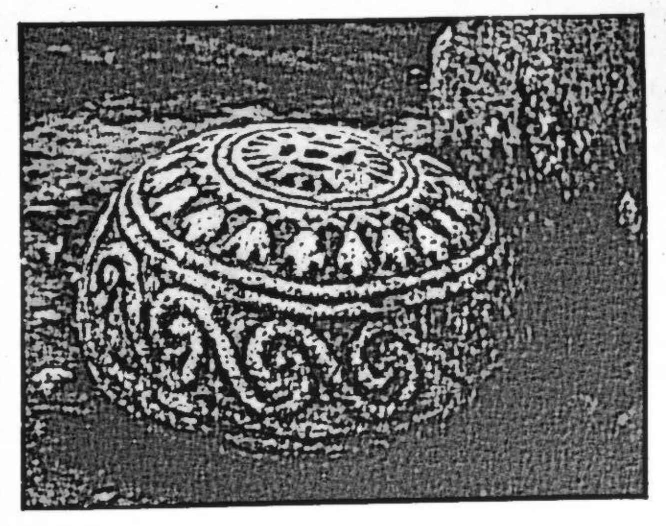


Abb. 18. Der Königstein des Ynglingenhügels. Nach Lindqvist.

nordischen Königen[1]). Aus der Zeit von 1050 bis 1150 stammen allein 14 altnordische Runeninschriften, die man dort gefunden hat; A. Noreen, Gramm.[2] 13. Noch bis 1916 mußten Gesetze, wenn sie Rechtskraft haben wollten, von diesem Hügel verkündet sein. Von ihm mußte jeder neue König ausgerufen werden. Vom Jahre 1417 gibt es nun eine Satzung über die Thingordnung auf Tingualla, wie der Hügel in den mittelalterlichen Chroniken genannt wird, die lautet: „Du sollst in königlichem Schmucke kommen — und sitzen auf Tynwalds Höhe auf einem Stuhl bedeckt mit königlichem Teppich und Kissen. Dein Angesicht soll gen Osten gewandt sein und Dein Schwert

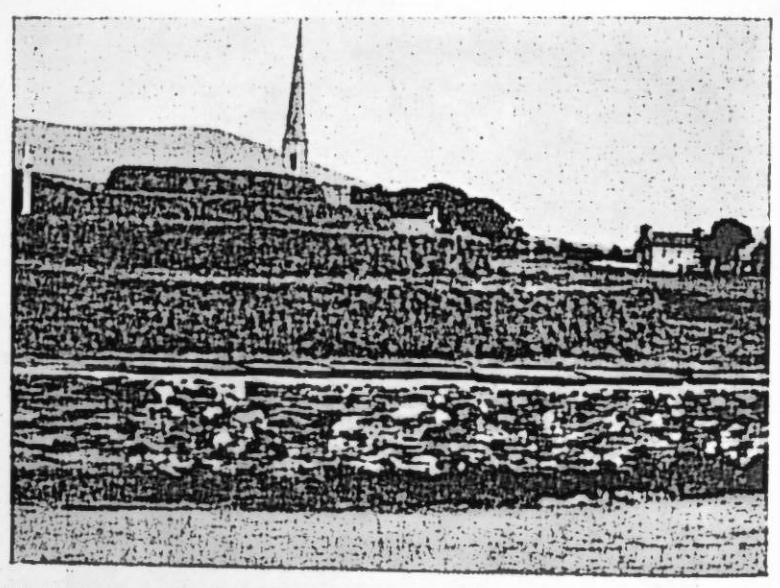


Abb. 19. Tynwald Hill, der Gesetzberg auf der Insel Man; nordsüd geneigt. Nach Lindqvist.

soll von Dir mit der Spitze nach oben gehalten werden. Deine Barone sollen Dich umgeben nach ihrem Range. Die Gemeinde soll draußen vor im Kreis stehen innerhalb des abgegrenzten Gebiets."

Gerade östlich vom Hügel aber steht heute eine Johanniskapelle, die in der Thingordnung von 1417 noch nicht erwähnt wird, also nicht vorhanden gewesen sein kann, weil die Satzung dann vom Könige nur die Richtung nach dieser Kapelle, nicht die „nach Osten" verlangt haben würde. Die Gipfelebene des in mehreren Stufen aufsteigenden Hügels ist wie die des Ynglingenhügels von Norden

[1]) Chron. reg. Manniae; Script. rer. Dan. III 230. 231.

nach Süden geneigt, so daß man annehmen muß, daß auch hier der König die Nordhöhe, die Thinggemeinde dagegen den südlich geneigten Abhang und die Ebene davor eingenommen habe. Heute steht die Gemeinde südlich oder südöstlich vom Hügel, nachdem der Prozessionsweg vom Hügel zur Kapelle an beiden Seiten mit einer Kreisumwallung Hügel und Kirche verbunden hat. Vgl. Abb. 19.

Mit Recht scheint also Lindqvist (S. 116) zu betonen, daß „die rein östliche Richtnahme in der Thingordnung vom Jahre 1417 als eine Nachgiebigkeit gegen die christliche Kultsitte betrachtet werden darf, erzwungen ohne Rücksichtnahme auf die örtlichen Umstände, die deutlich beweisen, daß der auf dem Hügel stehende König ursprünglich sein Antlitz in südlichere Richtung gekehrt haben muß, wenn er zur Thinggemeinde sprach".

Wie in der Langhalle hat der König seinen Sitz an der Nordseite der Thingversammlung; das Volk sah nordwärts, wenn er die Huldigung entgegennahm. Die Richtlegung des Thinghügels in die Weltallsgrundachse erklärt nun auch die Süd-Nordrichtung des Gerichtsgangs; der Ruf des Klägers erscholl von Süden, der Beklagte kam von Norden zum Gericht. S. oben S. 65. Wie aber sollten diese beiden den Süd- oder den Nordeingang zum Thingplatze finden, wenn diese Richtung nicht an ihm und auf ihm selbst erkannt werden konnte? Ein Fehler in der Feststellung der Richtung hätte bei dem hohen Werte, der auf alle diese Bräuche und Redesitten gelegt wurde, wahrscheinlich den Gerichtsgang unwirksam gemacht. Erst die Richtlegung jedes Thingplatzes in Süd-Nord ermöglichte dem Kläger und dem Beklagten den rechten Beginn des in der Thinggemeinde zu beschreitenden Rechtsgangs.

Bemerkenswert scheint daher, daß (nach Kålund II, 155 f.) auf der Thingebene (Thingvellir) des Thingeythings, der Hauptversammlungsstätte des Nordviertels von Island die ganze Freistaatszeit hindurch, die noch erkennbaren, auffällig langen Budengrundrisse in der Richtung Nord zu Süd liegen. Die gleiche Nordsüdrichtung findet Kål. (II. 141) auf dem Leidarnesthingfeld bei Hals wie auf dem Fiósatúnguthing (II. 146), alle im selben Süderthingóbezirk (s. die Übersichtskarte Muli-Flatey, Abb. 64, S. 646).

Das Althing auf Island muß nach den Zeugnissen der Njála gültigen Gerichtsgang ermöglicht haben und also Süd-Nord gerichtet gewesen sein. Auf der Nordseite muß der Gesetzessprecher[1]), von Süden ihm zugekehrt das Thingvolk gestanden haben. Wir gewinnen hier-

[1]) Vgl. altn. stólsættr (Harald Hardr. hatte den Königsnamen genommen und Stuhlsitz); Fagrskinna c. 48 S. 279 [18]; stólsetja Fornm. VI, 93. — Das gilt sowohl für die lǫgrétta (den Ort der gesetzgebenden Versammlung) wie den Gesetzesfelsen; Herrmann I, 305. Die drei Kreise mit den Sitzen für die 144 Richter auf der isländischen lǫgrétta scheinen den drei Kreisen um den Gesetzesberg auf der Insel Man, der den Namen Tingualla trug (wovon das heutige Tynwald-Hügel Verderbung), zu entsprechen wie Tingualla dem altisländ. und altnorwegischen þingvǫllr. Die Dreizahl der Bänke entspricht gesetzlicher Bestimmung der Graugans, s. Kålund I, 118 ff.; þórdarson 1921, 88 ff.

mit ein Mittel zur genaueren Bestimmung des umstrittenen Platzes. In späterer Zeit begann die Althingsprozession ostwärts (Þórdarson 1921, 10). Aber die einzige noch erkennbare alte Thingbude, die des Goden Snorri, lag südlich vom Gesetzfelsen (vgl. den Grundriß von Thingvellir S. 94, Abb. 21). Die Ebene selbst und der Axtfluß scheinen die Nordsüdrichtung zu begünstigen; dies betont ausdrücklich Njálsſ. c. 139: „längs des Axtflusses" bedeutet nördlich bzw. südlich (s. oben S. 6 Anm.). Auch auf dem Althing Islands scheint also die ursprüngliche Nordsüdrichtung in Ostrichtung verkehrt worden zu sein. Zu den deutschen Belegen vgl. Astr. Myth. S. 48.

Auf dem in der Abbildung wiedergegebenen Meßblatt sind Ringlingenhügel und Schiffsetzung unter Berücksichtigung der magnetischen Mißweisung im wahren Nord liegend angegeben. Diese Richtung ist nur himmelskundlich zu bestimmen, sei es nach der Sonne (oben S. 14), sei es nach dem Himmelspol.

4. Erst die Gesamtbetrachtung bringt uns nun auch das volle Verständnis für die Erbitterung, die sich in der Handlungsweise des heidnischen Dänenkönigs Gotrik (s. oben S. 72 f.) gegen die von ihrem heimischen Glauben abgefallenen Friesen offenbart. Weil die Nordrichtung für heidnisch angesehen wurde, befahl der christliche norwegische König Olaf Kyrre, den Hochsitz, an dem sich die heiligen Säulen mit den Götterbildern befanden, in den Bauernhäusern von der nördlichen Längswand weg an die östliche Giebelwand zu setzen (s. oben S. 45. 63), indem er die heidnische Richtlage durch die christliche West-Ostrichtung zu ersetzen strebte. So wurde die ursprüngliche, heidnische Nord-Südachse des Thinghügels von der neuen kirchlichen Anbetung in die Ostrichtung der Christusanbetung verkehrt. So waren alle christlichen Kirchen in West-Ost-Lage gebaut, damit die heidnische Nordrichtung vor der christlichen Ostrichtung weiche.

Nach Besiegung der von ihrem angestammten Glauben abgefallenen Friesen, die jetzt in ostwärts gerichteten Kirchen beteten, stellt Gotrik die heidnische Grundrichtung der Kirchen wieder her. Dies bedeutet nichts anderes als die Ausrottung der neuen Gebetsrichtung und die Ausrottung des neuen Glaubens durch die Rückwandlung der Gebetsrichtung: er weiht die Kirchen und das Volk unter schimpflicher, wenn auch nur sinnbildlicher Vollziehung des Hängeopfers aufs neue dem alten germanischen Aufblick gegen die Nordhöhe.

Die Spuren des Kampfes, der mit dem vollen Siege der Ostrichtung endete, zeigen, daß im Heidentum des germanischen Nordens Süd und Nord die ursprüngliche Hauptachse, Ost und West niemals vordere Gegend oder gar Gebetsrichtung gewesen sind. Wir haben aber erwiesen, daß beide Gebetsrichtungen, die Nordachse in den nördlichen, die Ostachse in den südlicheren Gebieten Europas, ihren äußeren Grund in den sichtbaren bleibenden Gegebenheiten des Himmels hatten, die nur menschlicher Irrtum gegeneinander ins Feld führen konnte.

IX. Ergebnisse.

1. Das germanische Richtungsbild beruht auf der vorgeschichtlichen Beobachtung des vollen Kreislaufs der Sonne mit Südhöhe und Nordtiefe. Die flachere Lage der Gestirnbahnen in den nördlicheren Breiten nimmt der Ostwestachse die Bedeutung und macht die Südnordachse (den Meridian) zur Grundrichtung.

Über den vier auf den Himmelsrand bezogenen Hauptrichtungen ragt als fünfte die Nordhöhe in den Raum hinaus, die nur zum Teil durch die Beobachtung der jährlichen Sonnenbewegung erklärt werden kann und nach den Zeugnissen auch erklärt werden darf, deren Ursprung aber, soweit aus diesen Zeugnissen unerklärbar, der Himmelspol sein muß[1]).

Die Kenntnis der Himmelsrichtungen hat sich in nachweisbarer Folge entwickelt:

1. Die vier Himmelsrandseiten werden von den vier Erscheinungen der Sonne, d. i. Aufgang, Höchststand, Untergang und Tiefststand abgenommen.

2. Die eigentlichen Himmelsrichtungen N, S, O und W entstehen erst aus der Mittung der vier Himmelsseiten; die Ostwestachse ist erst nach Feststellung der Südnordachse oder später nach Festlegung der Wendepunkte der halbjährlichen Sonnenbewegung auf dem Himmelsrande gefunden.

3. Jede Veränderung des Beobachtungsstandes zwang zur Anerkennung der beiden Grundrichtungen Süd und Nord; alle anderen Himmelsrichtungen einschließlich Ost und West werden von der Südnordstellung abgeleitet, d. h. unabhängige Richtungen sind allein Süd und Nord.

4. Erst die nachgewiesene Unabhängigkeit der Richtnahme vom Himmelsrande (durch Beobachtung der Südhöhe und Nordtiefe der scheinbaren täglichen Kreisbahn der Sonne und durch die Beobachtung der Umschwungsmitte des gestirnten Himmels) erzeugt die Allgemeingültigkeit des Richtungsbildes, die in den nordgermanischen Rechtsbräuchen und in der Tatsache einer alten Hochseeschiffahrt zutage liegt.

5. Der Fortschritt von der Beobachtung der vier Sonnenstandsseiten zur Bestimmung der vier Mittelpunkte dieser veränderlichen Größen gehört, samt der Feststellung der Südnord- als Hauptbewegung des Gestirns, einer frühen vorgeschichtlichen Stufe an. In geschichtlicher Zeit hat sich die Richtnahme bereits auf die dauernden gleichbleibenden Erscheinungen zurückgezogen, auf Meridian und Pol[2]).

---

[1]) Vgl. die 5 Himmelsrichtungen bei den Babyloniern, Persern, Indern, Chinesen: Zinner 40. 168. 172. 213.

[2]) Es ist lehrreich, mit diesen Ergebnissen die Nachrichten über die altchinesische Bevorzugung der Nordrichtung zu vergleichen; zu Astr. Myth. 45 f. s. jetzt Zinner 1931, 211: „Von den Himmelsrichtungen sind Nord und Süd die wichtigsten. Wie der Nordpolstern von Norden aus den Himmel lenkt, so muß der Kaiser, der Himmelssohn, als sein irdischer Vertreter beim Regieren nach Süden schauen. Daraus konnte sich die Regel bilden, daß der Herr, der Befehlende, immer nach Süden und der Untergebene der Empfangende, immer nach Norden schaut. Infolgedessen muß die Hauptseite des kaiserlichen Schlosses und der Amtsgebäude immer nach

2. Das **Entwicklungsgebiet** des germanischen Richtungsbildes fällt mit dem der germanischen Hochseeschiffahrt zusammen. Nur von der See her ist die durchdringende Kraft zu verstehen, mit der das Bild der Himmelsrichtungen alle Vorstellungen der germanischen Völker beherrschte.

Im alten **Hildebrandsliede** wird zweimal erwähnt, daß Hildebrand gen Osten gezogen sei, ohne Angabe zu welchem Könige oder Volke; er nennt sich auch selbst einen Ostmann; und dem Sohne kommt Kunde über seinen Tod von „westwärts über den Wendelsee (Mittelmeer) fahrenden" Seeleuten; v. 18. 22. 58. 43. — Der Helianddichter schwelgt in der Angabe unnötiger Himmelsrichtungen. Der Stern der Weisen geht vor ihnen her „westwärts über diese Welt"; v. 597. 641. Matth. 2, 12 steht nichts davon. Auch v. 4503 f.: „Es schritt westwärts der Tag, die Sonne zum Sitze" fehlt in der Vorlage (Joh. 13, 2). Die drei Weisen kehren „von Westen nach Osten" wieder in ihr Land; 717. 718. Auch der Westwind (westrôni wint) v. 1821 ist in der Vorlage nicht enthalten. Die Juden werden an mehreren Stellen als „Südleute; sûdar-liudi" bezeichnet; v. 3037. 4466. Diese und andere Beispiele stimmen zu dem im altnordischen Schrifttum ganz allgemeinen Sprachbrauch: „Er kam westher von England nach Dänemark"; Fagrskinna S. 171: „Er fuhr ostwärts nach Oslo, nordwärts nach Drontheim, südwärts nach Dänemark" sind Ausdrücke, von denen das alte Schrifttum voll ist. Wie der Helianddichter die Juden „Südleute" nennt, so spricht der alte Isländer nicht von Norwegern, sondern von „Ostleuten"; die Iren heißen ihm, wohl aus Norwegen[1] her, die „Westmänner": Die Westmännerinseln sind Ireninseln. Heute bezeichnet Vestur-heimur Amerika, und die Absicht, nach Konstantinopel zu reisen, drückt der Isländer noch heute nur mit dem Zusatz „ostwärts nach K." aus, „südwärts" fährt er nach Rom. Th. Thoroddsen, Gesch. d. isl. Geogr. I (1897), 48.

Noch der heutige Sprachgebrauch beweist also, wie eng ehedem die gesamte Vorstellungswelt mit dem Richtungsbilde verwoben gewesen ist; er kann nur auf ausgedehnten Gebieten[2]) entstanden sein, in

Süden gerichtet sein. Deshalb werden genaue Vorschriften für die Anlage der Gebäude, Schlösser und Tempel erlassen. Dasselbe gilt für die Anlage von Straßen und Städten. Auch in den Privathäusern muß der Sitz des Hausherren nach Süden sehen wie der Thron des Kaisers. Die besonders peinliche Beobachtung der Himmelsrichtungen, wie sie bei den Chinesen üblich war, führte zu einer sehr ausgedehnten Deutung der Richtungen auf der Erde.... Aus der Vierteilung des Horizontes entstand die Achtteilung ... Da der Kaiser sich als Vertreter des Polsternes, der Mitte des Himmels fühlte, so lag die Anschauung, daß China die Mitte der Erde sei, nahe." Ebendort 228; 1932. 5. Zur Beobachtung des Himmelspols im Germanischen s. unten S. 222.

[1]) Irland liegt südöstlich von Island, südwestlich von Norwegen; da aber Schottland und Irland damals zusammengehörten, Nordbritannien aber westwärts von Südnorwegen lag, mochte die Bezeichnung „Westmänner" von Norwegen aus gerechtfertigt sein. S. Dahlmann 443 f.

[2]) Die germanischen Richtungsworte Nord, Süd, West, Ost sind bei Notker im vollen Gebrauche; Otfried hat nur Ost, aber wohl deshalb, weil seine Vorlagen keine andere Richtnahme beanspruchten.

denen die Richtnahme nach dem Himmel eine Lebensnotwendigkeit war.

Schon im **Vorgermanischen** werden Leben und Tod in die Himmelsrichtungen gebettet; zur geistesgeschichtlichen Wertung s. Clemen I, 10 f. 31 f. 174 f. Der Genauigkeitsgrad der Richtlegung bedarf der Feststellung im Einzelfall; die Regel selbst ist erwiesen.

Übereinstimmend sind in **geschichtlicher** Zeit die überlieferten altnordischen Segelanweisungen von bemerkenswerter Sicherheit. Dagegen bedeutet der Sieg der kirchlichen Ostrichtung für das Gebet gegenüber der himmelskundlichen Überlieferung des Nordens einen erheblichen und verwirrenden[1]) Rückschritt. Der gleichzeitige Versuch, an die Stelle der germanischen Achtteilung des Himmelsrandes eine Zwölfteilung gelehrten Ursprungs zu setzen, ist gescheitert. Der Grundsatz der fortgesetzten Hälftung der vier Himmelsgegenden in 8, 16 und 32 Teile hat sich bis in die 32 Striche der heutigen Kompaßstrichrose erhalten.

Neben der Sonne und dem Himmelspol hat der **Mond**, soweit sich ermitteln läßt, keine Richtung bestimmt; s. oben S. 28. Daß die vorgeschichtliche und geschichtliche Bettung des Hauptes in Ost (Richtung des Blickes gegen West), wie sie neben Schädellage in Nord, in Süd und in West (Richtung des Blicks gen Ost) regelhaft vorkommt (s. oben S. 18), als Mondrichtung zu deuten sein möchte (wie im alten China und bei den Juden die Tempelrichtung) ist angesichts der veränderten Monderscheinung in den nördlicheren Breiten (vgl. sör-tünd S. 29) unwahrscheinlich.

3. Die Bewegungen der Sonne und des Himmels sind als feste himmlische Ordnungen, d. h. als **gesetzmäßig** beobachtet. Erst diese Erfahrung vermittelt die Anerkennung dieser himmlischen Bewegungen als Vorbild[2]) des irdischen Lebens und schafft die Grundlagen eines alten Himmelsglaubens.

B. Sonnenstand und Himmelsrand.

Durch die Namen der vier Himmelsgegenden Nord und Süd, Ost und West wird die gleichmäßige sonnläufige Teilung des Himmelsrandes für eine sehr frühe germanische Stufe bezeugt. Solange es an künstlichen Zeitmessern gebrach, waren die nordeuropäischen wie alle anderen Völker auf den Gebrauch der Sonne angewiesen, wenn sie den **Ablauf der Tageszeit** einteilen wollten. Diese wie auch die Zeiten der Nacht konnten ihnen nichts anderes sein als die Bewegung des Himmels.

Der tägliche Sonnengang aber, ein Spiegelbild der Erdbewegung, ändert seine Lage mit den Jahreszeiten und mit dem Orte der Beob-

[1]) Die Verwirrung durch Einführung der kanonischen Stunden und Verlegung der alten eyktir; s. unten S. 121. 123 f.

[2]) Die Grabrichtungen des Aurignacensis sind vorbabylonisch, damit auch die „Entdeckung des Wunders der Weltordnung"; s. unten S. 319.

achtung. Eine Angabe wie die, daß die „Sonne in Ostmitte gekommen" ist, wandelt im Laufe des Jahres ihren Zeitwert. Wenn „die Sonne über dem Vorgebirge steht", bedeutet dies die gleiche Zeit nur an zwei entsprechenden Tagen des Jahres und nur für diejenigen, die am Orte dieser Beobachtung geblieben sind. Die Blickrichtung zur Sonne dreht sich wie ein gewaltiger Zeiger rechtsläufig auf und nieder über dem ruhenden Zifferblatte des Himmelsrandes, in dessen Mitte der Beobachter steht. Zu unterscheiden sind grundsätzlich die durch Landmarken an den Ort der Beobachtung gebundenen Sonnenrichtungen, soweit sie als Zeitmale dienen sollen, von denen, die allerorts gelten sollen und die darum eine allgemeine und gleiche Teilung des Himmelsrandes voraussetzen.

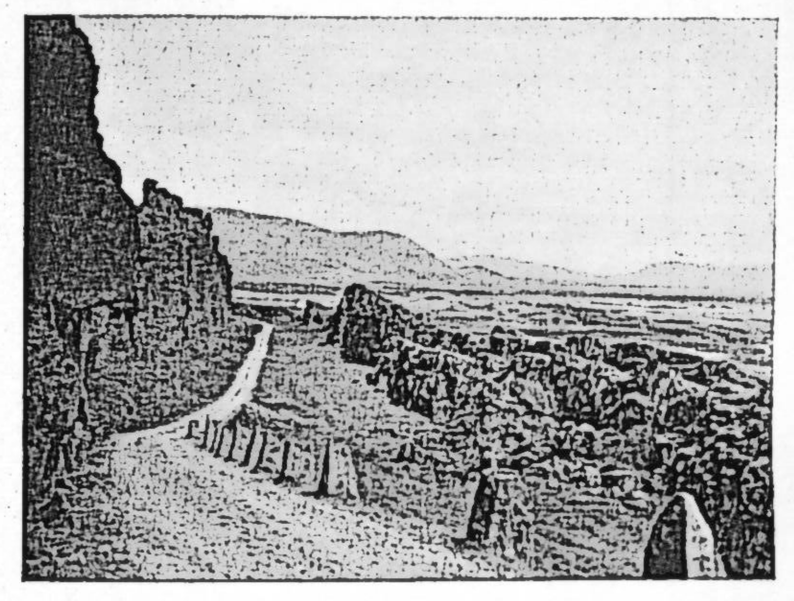
Eine Stufenfolge in der Benutzung des Sonnenstandes als Zeitmesser darf hierin nicht rein entwicklungsgeschichtlich verstanden werden. Nicht immer ist das Einfachere das erste. In einem Volksleben, das sich überhaupt mit der Nutzung der Sonne zur Zeitmessung befaßt, stehen diese Stufen schließlich doch von Anfang an nebeneinander. Selbst die einfachsten Beobachtungen dienen verschiedenen Zwecken und mit alten Gewohnheiten verschwistert sind sie durch ihr Alter geheiligt.

I. Das Althing Islands und seine Vorläufer.

Deutliche Spuren der ältesten Stufe einer an den Beobachtungsort gebundenen Zeitbestimmung durch die Sonne finden sich in den Satzungen der isländischen Graugans, des ältesten Rechtsbuches der Insel, über die Hegung des Althings bewahrt. Selbst wenn der Abschnitt über die Thingordnung zu jenem Rechtsstoff gehört, der erst im Jahre 1118 vom Althing selbst zum Gesetz erhoben wurde, so beruht er doch ganz augenscheinlich auf älteren Volksgewohnheiten, die man im Jahre 930, als auf den Rat Ulfljóts und aller Landesbewohner das Althing am Axtflusse eingesetzt wurde, beibehielt. Der Inhalt jener Landesgesetze von 930 war von Ulfljót nach dem Muster des norwegischen Gulathingsrechtes, das am Sogne- und Hardangerfjord gepflegt wurde, gesammelt. Was man heute allerdings das ältere Gulathingsgesetz nennt, reicht in der überlieferten Fassung nicht über den Anfang des 12. Jahrhunderts zurück. Alles Heidentum ist ausgemerzt. Island hat älteren Rechtsstand bewahrt als seine norwegische Heimat, wo das Heidentum mit Gewalt ausgerottet worden war. Wenn im Gulathings- und im Drontheimischen Frostuthingsrecht die Männer „das Thing besuchen sollen, wenn die Sonne in Ost ist und am Thing bleiben bis zur Non" (Frostuþingsl. I, 3), so ist das kirchliche Satzung[1]). Sie bezieht den Sonnenstand auf die kirchliche Ostrichtung und unterscheidet sich dadurch und grundsätzlich von den an die Thingstätte

[1]) Maurer, Vorlesungen IV, 297. Isl. Bók, Ausg. Golther S. 38 Anm. — Vgl. den attischen Volksbeschluß 334 vor u. Z., nach dem sich der athenische Festzug zu Ehren der Gottheit mit dem ersten Strahl der Sonne in Bewegung setzt (ἅμα ἡλίῳ ἀνιόντι); Nissen, Orientat. S. 112.

gebundenen älteren Sonnenrichtungen, die wir auf Island bewahrt finden und die sinngemäß schon auf den ersten Thingstätten Islands, auf Thorsnes (NBr. 65°) und auf Kjalarnes (NBr. 64°) gegolten haben werden. Auf den Gesetzeshügel (lǫgberg n.) und das Thingfeld (þingvǫllr m.) zwischen dem Axtfluß und der Allmännerschlucht im Südwesten der Insel auf etwa 64° 16′ NBr. beziehen sich die nachfolgenden Bestimmungen der Graugans (Grágás, Konungsb. udg. ved V. Finsen, 1852 ff.).



Fotoarchiv Nordd. Lloyd

Abb. 20. Sonnenstand und Himmelsrand. Thingvellir. Die Althingsebene Islands. Links der westliche Schluchtrand, das Armannsfell; der Gesetzfelsen liegt jenseits des Wegendes am niedrigen Schluchtrand.

Der Beginn des Althings[1]) war nach Ari c. 7 im Jahre 998 auf den Donnerstag, wenn zehn Wochen seit dem Sommertag verflossen seien, festgesetzt; vorher aber lag er eine Woche früher, auf dem Donnerstag, wenn neun Wochen seit dem Sommertag verflossen waren. Über den Grund dieser noch in heidnischer Zeit vorgenommenen Verschiebung s. „Volkstüml. Messungen" unten S. 637; die Verschiebung des Althingbeginns um eine Woche war keine[2]) Wocheneinschaltung, wie sie nach

[1]) Über die Sichtbarkeit der Sonne um die Zeit des längsten Tages vom Gesetzesfelsen (nach Arbók 1880 Taf. 2 8½ Faden hoch über der Ebene) s. M. Þórdarson 1911 S. 4. 15. 24. 25 f.: Wegen der Berge erst 2½ morgens (WOZ); sie steht über dem westlichen Schluchtrücken 14¼ und verschwindet (wegen der Nähe und Höhe des Schluchtrückens) schon 20½.

[2]) s. unten S. 638.

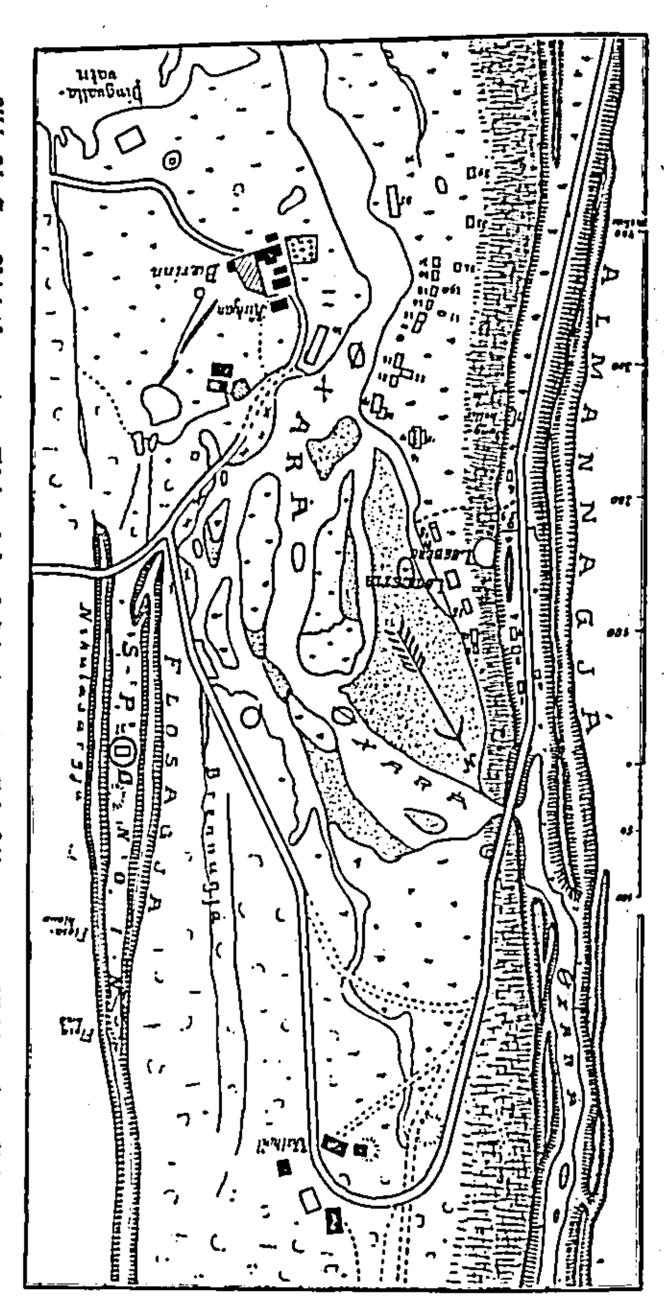


Abb. 21. Zur Richtlage der Thinghügel. Die Lage des Gesetzfelsens an der Althingsebene Islands. Nach þórlarson. Das älteste Thingfeld erstreckte sich vom Logberg südwärts zwischen Fluß und Schlucht.

Thorsteins Vorschlag geübt wurde, vielmehr lag es den Gesetzgebern daran, das Althing in Beziehung zum längsten Tag zu halten, dessen Sonnenstand für das Thingfeld und das isländische Jahr von maßgeblicher Bedeutung war. Vgl. Abb. 20 u. 21.

Die „Graugans" belehrt:

„Alle Goden sollen zum Thing kommen am fünften Tag (Donnerstag) der Woche, da zehn Wochen vom Sommer vorüber sind, bevor die Sonne vom Thingfeld geht; aþr sol gangi af þingvelli. c. 23 S. 43.

„Die Gerichtsstühle sollen ausgefahren werden am Sonnabend und zum Ablehnungsverfahren draußen bleiben, bis die Sonne auf das Thingfeld kommt am Sonntag; unz sol kemr a þing voll drottins dag. c. 20 S. 39.

„Niemand soll das Gerichtablehnungsverfahren betreiben länger, als bis die Sonne auf die Thingebene kommt; en sol kome a þingvoll. c. 25 S. 50.

„Wenn der Gode den Gerichtsstuhl nicht voll besetzen kann, bevor die Sonne auf das Thingfeld kommt (aþr sol komi a þingvoll), da ist er schuldig. c. 25 S. 50.

„Wir sollen zum Gesetzberg am Morgen kommen und die Gerichtsstühle zum Ablehnungsverfahren hinausführen nicht später, als die Sonne auf dem westlichen Schluchtfels sei, vom Sitze des Gesetzessprechers aus gesehen auf dem Gesetzberg; sva it siþarsta at sol se a gia hamri enum vestra or logsogu manz rúmi til at siá a logbergi. c. 24 S. 45.

„Die Richter sollen an dem bestimmten Tage ausfahren und nicht später, als die Sonne auf den höheren (westlichen) Schluchtrücken kommt, vom Gesetzberg aus des Gesetzessprechers Platz zu sehen; en sol komr a gia backa in hæra fra logbergi or logsogu manz rumi at sia. c. 28 S. 52.

„Wenn ein Mann, der eine Rechtssache vorbringen will, nicht herauskommt, wann die Sonne auf den westlichen Schluchtrücken gekommen ist aus des Gesetzessprechers Platz zu sehen; er sol er komin a giá bacca in uestra or logsogu manz rumi at sia. c. 29 S. 53.

„Die Richter sollen so zeitig hinausziehen, daß alle Rechtssachen in Gang kommen können, ehe die Sonne unter ist; fyr en sol se undir. c. 58 S. 99.

Wir haben oben S. 84 f gesehen, daß das isländische Gericht, die gesetzgebende Versammlung und das Thing in Nordsüdrichtung eingestellt waren, wie auch der Eid gegen Süden geleistet und die Achtvollstreckung bei „Sonne im vollen Süd" verkündet werden mußte. Aber in den angeführten Zeitbestimmungen des Althings ist niemals von einer Himmelsrichtung, stets nur von der Sonne selbst die Rede. Das ist etwas grundsätzlich anderes, als wenn der drontheimische Erzbischof Eysteinn (1160—1188) bestimmt (s. oben S. 92): „daß die Leute fastend zum Thing gehen sollen und das Thing besuchen, wenn die

Sonne in Osten ist und am Thing bleiben bis zur Non". Überdies stand im Drontheimischen (NBr. 63°5) um die Zeit des längsten Tages die Sonne erst gegen 7 Uhr morgens in Ostmitte, im Beginne des Ostachtels (= ONO) gegen 5½. Das war eine erhebliche Kürzung der Thingzeit, zumal diese schon gegen 16 Uhr beendet sein sollte. Das Allthing Islands tagte, solange die Sonne auf das Thingfeld schien, und zwar am längsten Tage. Vom Fasten ist keine Rede.

Gleichwohl herrscht keine Willkür. Die Zeit ist für alle Thingbesucher die gleiche, weil das Erscheinen und das Verschwinden der Sonne auf einen und denselben Punkt, den Sitz des Gesetzsprechers auf dem Gesetzberg, bezogen und also wohl von dort aus verkündet wurde. Zumal bei bedecktem Himmel war dies notwendig. Mangel an Sonnenlicht konnte die Rechtshandlung unwirksam machen. Am Frühjahrsthing auf dem nordisländischen „Reiherwerder" (Kaalund II, 89. 62) ging Glum, dessen Sache noch spät in der Nacht zu Ende gebracht werden sollte, auf den Thinghügel und ermahnte sich Zeugen, daß die Sonne schon auf das Thingfeld schiene. [illegible] Víga-Glúms Saga 24. [illegible] Thinghügel aus festgestellt.

[illegible] werden können.

[illegible] bis zum Ostertag „die Sonne auf die Berge steigen [illegible]" c. 15 S. 52.

II. Die Himmelsrichtungen als Zeitgrenzen

Auf der Grundlage der Sonnenbeobachtung hatte sich nicht nur die Teilung des Himmelsrandes in die acht Weltgegenden (ættir), sondern auch ein großartiges, den gesamten germanischen Norden von Tromsø bis Friesland umfassendes Verfahren der Tageszeitbestimmung entfaltet, nach welchem den acht Weltgegenden mit umkreisender Sonne ebensoviele Zeitgrenzen, die eyktir, entsprechen sollten. Zeugnisse dafür finden sich zahlreich[1]) in den Rechtsaufzeichnungen, in den Zeitordnungsschriften und in den Sagas:

wenn die Sonne in Ostmitte kommt: er sól kemr í austr mitt. Grágás Skálholtsb. 84.

[1]) Zu den ættir s. S. 122 f. — Über die Eykt schließlich S. 128.

die Sonne scheint aus Osten; skein sól úr austri. Heidarv. S., 'Isl. Sög. I, 337.
þá er sól væri í austri. Landn. 5, 1. Zu vergl. R. Magnus isl. Lov, Landsl. 16 (NGL 4, 264); Frost. I, 3.
í vestri. Landn. 5, 1.
die Sonne ist mittzeits Nord und Nordost; midmunda nordrs ok landnordrs. Grágás (Stad.) c. 414 s. oben S. 51.
í beggia átt nordrs ok landnordrs. Grág. (Stad.) c. 35.
í beggia átt nordrs ok útnordrs. Grágás (Kon.) c. 17.
sól var í landsuþri. 'Agrip af Nóregs kon. Sǫgum 37.
í fullu sudri. Hrafnk. c. 5 (Austfird. S. 121).
var þá sól í fullu sudri. Saga Egils ok 'Asmundar c. 4 (Fornald. 3, 369).
sól er komin í útsudr. Ebenda.

Das Verfahren setzt nicht mehr voraus als die Sichtbarkeit der Sonne und die Kenntnis der Himmelsrichtungen, von denen mindestens die 16 gebraucht[1]) werden. Der seefahrenden Bevölkerung ist diese Zeitbestimmung nach dem Sonnenstande über den 16 Weltgegenden näher als die nach Landmarken, die mit jeder Ortsveränderung ihre Richtungsbedeutung und damit auch ihren Zeitwert verlieren. Auf hoher See, aber auch auf den im Atlantischen Meere liegenden Färöern ist eine irdische Richtnahme meistens unmöglich. Von den letzteren ist eine alte Zeitteilung dieser Art bis in unsere Gegenwart erhalten geblieben (Færosk Anth. II, 103; Landt S. 443): „In bezug auf Tageseinteilung wissen sie wohl wie die Ausländer den Tag in 24 Stunden zu teilen . . ., aber doch haben sie daneben ihre eigene gewohnte Art. Nach dieser hat ein Ganztag (døgn) 8 Økter, jedes Økt zu 3 Stunden, aber um noch genauer die Zeit zu bestimmen, haben sie auch halbe Økter, die also aus 1½ Stunden bestehen, denen sie den Namen nach der Himmelsgegend geben, über der die Sonne steht, z. B.:

ONO	=	hálvga eystur	=	4½ morgens
O	—	eystur		6 „
OSO	„	landsuur		7½ „
SO	—	landsuur		9 „
SSO	„	middagur		10½ „
S	—	middagur		12 mittags
SSW	„	nón (utsudur)		13½ nachmittags
SW	—	nón (utsudur)		15 „
WSW	„	vestur		16½ „
W	—	vestur		18 „
WNW	„	utnoor		19½ abends
NW	—	utnoor		21 „
NNW	„	noran		22½ „
N	—	midnat		24 mitternachts
NNO	„	landnoor		1½ morgens
NO	—	landnoor		3 „

[1]) Die halbe Eykt = 1½ Stunden, halfeykt = Sonnengang über 1 ætting, d. i. fær. hálvætt s. Fær. Anth. II, 103. Finn Magnusen, Indd. S. 144. 154; Müll. 4, 638 f.; Schroeter 2, 303. R 2, 117.

Die Redeweise fär. hálvga eystur = „halbgegangen Ost" (Faer. Anth. II, 103; Finn Magn., Inddeling S. 245) sagt, daß die Sonne im „halben Ost" steht, und setzt, da nicht etwa 3, sondern 4½ morgens gemeint ist, die Sechzehnteilung des Himmelsrandes voraus. S. „Zahlbrauch" S. 358. Das fär. hálvga entspricht dem altnord. miðmunda und í heggia átt (s. oben); die fär. Richtungsworte haben aber den ursprünglichen räumlichen Sinn, nach welchem die Hauptrichtungen in der Mitte der Himmelsgegenden lagen, derart verschoben, daß die acht Hauptrichtungen nunmehr am Ende der gleichnamigen acht Himmelsgegenden stehen[1]. Lehrreich ist auch hier, wie der Grundsatz der Hälftung (s. oben S. 51) von der Nordrichtung ausgeht, d. h. rechtsläufig im Sinne des Sonnenganges durchgeführt wird.

Inwieweit die genannten Zeitwerte sich im Laufe des Jahres erheblich verschieben und die Brauchbarkeit der Himmelsrichtungen als Zeitmale auf das Sommerhalbjahr begrenzen, wird unter S. 121 behandelt. Im Sommerhalbjahr ist aber das Verfahren ein vortreffliches Mittel der Tageszeitbestimmung, weil es von der Gestaltung des Himmelsrandes, d. i. vom Orte der Beobachtung, unabhängig ist. So konnte es überallhin mitgenommen und ohne weiteres — zu Lande und zur See — angewendet werden.

Über die ähnliche Ausnutzung der Stern- und der Mondkreisung über den Himmelsrichtungen zur Bestimmung der Nachtzeit s. unten S. 186 f.

III. Ættir und Eyktir. Die Überlieferung.

Man hat nun im alten Norden und bis hinauf in unsere Zeit für die Bestimmung der Tageszeit nach dem Sonnenstande feste Landmarken am Himmelsrande benutzt. Es ist klar, daß die Leute im Tromsö-Amt, wenn die Sonne durch anderthalb Monate im arbeitsreichen Sommer ununterbrochen, ohne auf- und unterzugehen, über ihren Häuptern kreist, wenn Tag und Nacht unaufhörlich von immer derselben Sonne erwärmt und erleuchtet werden, wenn sie keine Taschenuhr haben und wenn sie dennoch für ihr allgemeines und öffentliches Leben einer gemeinsamen Zeiteinteilung bedürfen, die ihnen sagt, wann sie die Aufstehzeit, Mittags-, Arbeitsschluß- und Schlafenszeit ansetzen sollen, daß sie die Zeit nicht besser allen Arbeitern im Felde und in der Siedelung kundgeben können als durch Festlegung dieser Zeiten durch bestimmte Marken auf dem Himmelsrand.

Ältere Darstellungen dieses Verfahrens haben gegeben:

1. Um 1700 der isländische Gesetzessprecher **Pál Vidalin** in seinen rechtskundlichen Abhandlungen als Dagstima-tal;

[1]) Altn. reicht „Osten" von ONO bis OSO und der wahre Ost liegt in der Mitte dieser Strecke, í austri miðju; fär. dagegen reicht „Osten" in einer durchgreifenden Verschiebung der 8 ættir von NO bis O; in der Mitte dieser Strecke liegt hálvga eystur = „halbgegangen Ost" = ONO, am Schluß der wahre Ost = eystur.

2. um 1739 der isländische Bischof **Jón Arnason** in seinem Lehrbuch der Fingerrechnung (Fingrarím) als Eiktamörk islendsk;

3. um 1770 der isländische Bischof und Kirchengeschichtsschreiber **Finnur Jónsson** (Finnus Johannæus) als Sciagraphia horologii islandici;

4. um 1845 der in Island gebürtige **Finn Magnusen** in seiner umfassenden Arbeit Om de gamle Skandinavers Inddeling af Dagens Tider; vgl. auch C. C. Rafn, Annaler f. Oldk., 1841, S. 24 ff.

In neuerer Zeit hat K. Müllenhoff (DA. 4, 639—689) eine Bearbeitung des Gegenstandes mehr angekündigt als durchgeführt. Eine kurze Übersicht bietet J. Fr. Schroeter, Haandbog i Kronologi, Oslo 1926, II, 300—306. 316 f.

Es ist nicht unsere Absicht, den umfänglichen Stoff aus den vorliegenden Sammlungen zusammenfassend zu wiederholen; wesentlich erscheint hier nur die Aufhellung der himmelskundlichen Grundlagen des Verfahrens, die dem Norden eigentümlich sind, des Widerstreites, in den es mit den von der Kirche eingeführten kanonischen Stunden geraten mußte, und schließlich des grundsätzlichen Fehlers in den älteren Behandlungen des Gegenstandes, der noch Müllenhoff 4, 649 zu seiner falschen Bestimmung der Lage von Vinland verleitete.

Das alte Verfahren schildert 1739 Jon Arnason a. a. O. S. 22: „Wie haben unsere Vorfahren mit Eyktmarken verstanden, den Ablauf der Zeit zu teilen sowohl des Nachts wie am Tage, wenn der Luftraum wolkenlos war und die Himmelsgestirne gesehen werden konnten? Zuerst haben sie den Himmelsrand, der unseren Augen Himmel und Erde trennt, in acht gleiche Teile geteilt mit Hilfe eines Achtecks[1]) oder eines anderen dienlichen Werkzeugs, wodurch sie die Mittagslinie haben finden können; haben so die Berghänge, Hügel, Grabmäler, Talwände, Joche und Felsburgen, Klippen, Warten, Spalten, Berglehnen und andere derartige Richtmittel (mid og merki)[2]) rings um jedes Haus herum in Obacht genommen, die durch ihre Lage und Abstand zu Eyktmarken brauchbar waren; haben sodann die Regel aufgestellt, daß, wenn die Sonne oder ein anderes Gestirn senkrecht über dieser oder jener Marke stünde, davon wie durch einen Kompaß oder eine „Sonnenuhr" (sólskifa) bemessen werden sollte, wie weit in dieser

[1]) Das Verfahren schildert genauer Björn Halborsen (Atli 1834 S. 47): „Willst du die ‚Sonnenscheibe' (sólskifa, das Sonnenblatt) benutzen, so setze sie zunächst fest nieder, beschreibe einen Kreis darum, setze einen Punkt oder ein Sichtzeichen in die Mitte, es darf nicht gebogen sein. Wenn du um Mittag (um hádegis bilid), wenn der Schatten am kürzesten ist, über der Scheibe sitzest, dann hast du Norden gefunden, da ziehst du eine Linie zum Mittelpunkt und quer über die ‚Sonnenscheibe' und gerade von Norden gegenüber ist Süden. Mitten zwischen Nord und Süd zur rechten Hand ist Osten, und zur linken Hand ist Westen, da du nach Norden gewandt bist." — Von einem „Achteck" ist hier nicht die Rede; der Bauer soll es sich selbst in jedem Falle aus dem kürzesten Schatten bilden. Man muß annehmen, daß jeder Bauer die Länge seines Schattens an dem betreffenden Jahrestage kannte; vgl. Wistrand 1910; Plin. 18, 34, 77.

[2]) S. unten S. 192.

Richtung die Zeit abgelaufen sei. Jedoch ist es nicht so leicht, zur Nachtzeit aus dem Gange des Mondes und der Sterne, wenn auch bei heiterem Himmel, ihre (der Nacht) Teile festzustellen wie von der Bewegung der Sonne über dem Himmelsrande; denn was dem Monde an jedem Tage mehr als der Sonne nach Osten zuteil wird (der Betrag der täglichen Ostbewegung des Mondes s. unten S. 516 f.), muß allezeit beachtet werden, wenn man von seiner Berührung einer Eyktmarke genauer den Zeitablauf erschließen will. Auch das ist allezeit wohl zu beachten, daß, wer die Sonne, den Mond oder die Sterne gegen die Eyktstätten peilen will (vill mida sólina vid eiktastadina), nahe an dem Herdsteine[1]) des Gehöftes stehen muß, zu dem die Tagsmarken (dagsmörkin) gehören. Wenn es auf andere Weise geschieht, so macht die Winkelverschiebung (parallaxis) die Berechnung der Zeiten unrichtig, und dies um so mehr, je weiter derjenige, der den Zeitpunkt finden will, von dieser Stätte entfernt ist."

Im folgenden (vgl. Abb. 25) sind also zu unterscheiden:

1. Die 8 ættir (Einzahl: ætt, átt f. = „Geschlecht") sind die acht gleichen Abschnitte (Räume) des Himmelsrandes von je 45 Grad, die 8 Weltgegenden, in deren Mitte die gleichbenannte Himmelsrichtung liegt; so reicht die nordrætt von NNW über N bis NNO;

2. die 8 eyktir (Einzahl: eykt f. Tagzeitspanne) sind nicht Gegenden, sondern die Zeitspannen, welche die Sonne im Tageslaufe beim Überqueren der 8 ættir braucht: es gilt als Nacht, solange die Sonne im Nordabschnitt läuft;

3. die 8 stadir (Einzahl: stadr m. die Stätte, Stätt) sind die Grenzen je zweier ættir und werden zur Bezeichnung der 8 Zwischenrichtungen gebraucht: í midmundastad nordrs ok landnordrs = in Mittstätt von Nord und Nordost = NNO. Für Himmelsrichtung auch ætting s. R 2, 117 [7].

Der Unterschied zwischen eykt und ætt ist grundsätzlich: Die ættir sind unveränderliche Raumteilung, die eyktir verändern ihren Gebrauch und Zeitwert mit dem Jahreslauf der Sonne und mit der geographischen Breite des Beobachtungsortes. Ob aber die eyktir schon in alter vorkirchlicher Zeit als Zeitspannen des Gestirnlaufs tatsächlich in Beziehung zu den unveränderlichen ættir standen und gegebenenfalls in welcher, muß durch den Befund geklärt werden.

Die nachfolgende Aufzählung[2]) der überlieferten eyktir beginnt mit der Abendeykt; die vor die Eyktnamen gesetzte römische Bezifferung bezieht sich auf die Lage der Weltgegenden in der Zeichnung.

[1]) arinhella s. unten Anm. S. 119.

[2]) Vgl. 6:

nótt ok nidiom nofn um gáfo,	der Nacht und ihren Sprossen gaben sie Namen,
morgin héto ok midian dag,	den Morgen benannten sie und Mittag,
undorn ok aptan, árom at telia.	Undorn und Abend, die Jahre zu zählen.

nidiom: Gering = „Neumond und Vollmond"; Genzmer „Neumond". Da es sich um eine Aufzählung der Nacht- und Tageseyktir handeln muß, gefordert

(VII). midr aptan; Mittabend. Fritzner II, 63; 2, 691. Sciagr. 43; Inddeling 139. 199 f.: altschwedisch miþer aptan; altdän. medaftan, meraften, norw. midaftan. — Njáls Saga c. 99. 125. 127; Hrafnk. c. 3 = Austfirđ. Sog. S. XLVII 103 [7]:

en hann lét fœra Einar vestr á hállinn frá selinu ok reisti vorđu hjá dysinni. þetta er kolluđ Einarsvarda ok er þadan haldinn midr aptann frá selinu.	(Hrafnkel) ließ den (erschlagenen) Einar westlich von der Sennhütte auf die Halde bringen und errichtete eine Warte beim Grabe. Die ist Einarswarte genannt und es wird danach Mittabend gehalten von der Sennhütte aus.

Der Stand der Sonne über dem Westpunkte, gesehen von der Sennhütte, bezeichnet „Mittabend", kommt also mit der den Rechtsbüchern geläufigen Zeitbestimmung sól í vestri überein; s. oben S. 34 und die „Schafthöhe der Sonne" S. 586. Die Geschichte spielt im 10. Jahrhundert in Ostisland, eine Woche nach Mitsommer, d. i. Mitte Juli. Für den Schauplatz der Handlung ist als geogr. Br. etwa 65 Grad anzunehmen; $\delta \odot = 21^{\circ}5$: um die Jahreszeit des Geschehnisses entsprach der Stand der Sonne über der Einarswarte von der Sennhütte gesehen einer Uhrzeit von etwa $17^{1}/_{4}$.

(VIII). náttmál; Nacht-(Speise-)zeit. Fritzner 2, 789. 793; Sciagr. 44; Inddeling 200 f. Njáls Saga c. 128 S. 296 [20]:

nú munu vér rida til Bergþórshvála ok koma þar fyrir náttmál.	Jetzt wollen wir nach Bergthorsbühl reiten und dort vor Nachtmahlzeit ankommen.

Die Saga zählt hintereinander auf: nónskeid (Nonzeit), midr aptann (S. 295 [3.4]), náttmál, -til þess er mjok leid á kveldit: „bis es tief in den Abend hineinging"; vgl. A. Heusler, Thule 4, 276. Die Spannung wird durch die drängende Betonung der vorrückenden Tageszeit kunstvoll gesteigert.

Der Ausdruck Nonzeit zeigt die kirchliche, Mittabend dagegen heidnische Prägung. Setzt man mit dem späten Zeitalter des Sagaschreibers (das nach dem Schiffbruch der kanonischen Stunden zu dem altnordischen Grundsatz schon wieder zurückgekehrt war, s. unten S. 121) die Non auf „Sonne in Südwest", dann bleibt doch Mittabend = „Sonne in West", und náttmál müßte an aptann anschließen, d. h. mit dem Sonnenstand über WNW beginnen. Gewöhnlich setzt man Nattmal in kirchlicher Rechnung auf 21 Uhr, die Non auf 3 Uhr; d. h. die Zeitausdrücke bezögen sich nicht auf die ættir als räumliche

von und im Anschluß an die beiden vorhergehenden Gesätze 5 und 4, so kann auch nidiom nur zu nidr (m., nidjar) gehören, nicht zu nid (n.) = „abnehmender Mond" Vafþr. 25. Lex. p. 425 f. Die „Sprossen" der Nacht sind ihre Teile: náttmál, midnátt, ótta; von den eyktir des Tages bleibt dagmál unerwähnt.

Erstreckungen, sondern wären lediglich Zeitpunkte. Dem widerspricht der Ausdruck miðr, der noch deutlich die Abhängigkeit von der älteren heidnischen Zeitteilung bewahrt, indem er den Mittelpunkt einer Himmelsgegend oder einer Zeiterstreckung betont. In Verbindung mit ihm kann unter Nonzeit und Nachtspeisezeit ebenfalls nicht ein Zeitpunkt, sondern nur eine Zeiterstreckung verstanden werden. Nonzeit und Nachtspeisezeit sind nicht Zeitpunkte, also können sie auch nicht mit „Sonne in SW“ oder „in NW“ gleichgesetzt sein. Ist aber Mittabend, wie wir in der Hrafnkelssaga bezeugt gefunden haben (oben S. 101), gleich „Sonne in West“, dann muß, in Anbetracht der altbezeugten gleichmäßigen Achtteilung des Himmelsrandes (sem dagr deilist s. oben S. 41), unter Nónskeiđ der Sonnengang über SSW bis WSW, unter náttmál der Sonnengang über WNW bis NNW verstanden werden. Der Ausdruck der Nj. c. 128 fyrir náttmál kann also nicht „vor Sonne in NW“, sondern muß bedeuten: „vor Sonne in WNW“. Die Nj. unterscheidet deutlich aptann und miđr aptann; s. c. 127, S. 295[28]. 296[2].

Die Richtigkeit dieser Überlegung bewährt eine himmelskundliche Betrachtung der Angaben Nj. c. 128 selbst: (1.) Ankunft „vor Nacht-Speisezeit“; (2.) warten ... til þess er mjok leid á kveldit. Den Ausdruck kveld gebraucht c. 127 Bergthora in der Verbindung „zu Abend essen“. kvelda bedeutet die Verminderung[1]) des Tageslichts; s. Fritzner 2, 369. kveldseta = die Zeit des Aufsitzens vor der Nacht; kveldsongr ist nach Fritzner die kirchliche Singezeit „um 9 Uhr abends“. Finn Magnusen, Inddeling S. 222 ff. Die Nj. meint nur „die Zeit des sinkenden Lichtes“. (3.) Als Jahreszeit wird c. 126, 1 genannt: „zwei Monate vor den Winternächten“, d. i. im 11. Jahrhundert 18. August a. St. = 25. August n. St., also $\delta \odot =$ rund 11^0; $\varphi = 64^0$. — Hiernach ging die Sonne an jenem Tage um 19^{34} (WOZ) mit dem wahren Azimut ihres Mittelpunktes = N 64°.2 W unter, der Oberrand verschwand etwa 9 Minuten später in Richtung N 62°.5 W. Die Helligkeit (= dagr) aber dauerte in jener Jahreszeit die ganze Nacht hindurch; nach isländischer Vorstellung im Beginne des 11. Jahrhunderts geht der „Tag“ sommers nicht unter in der Zeit vom 16. April bis zum 28. August n. St.; die Zuverlässigkeit dieser Beobachtung ist altisländisch; s. Oddi Helgason (R I, 52[8 f.]) unten S. 672. Nach isländischen Begriffen trat also eigentliche Dunkelheit nicht ein. Hiernach ist die Ansicht (Nj. S. 296 Anm.), daß die Leute erst „nachdem es dunkel geworden war“ angekommen seien, zu berichtigen; auch kann die Sonne „um 9 Uhr abends“ nicht mehr gesehen worden sein. Der Ausdruck „vor náttmál“ kann also auch nicht den Sonnenstand über NW, sondern nur

[1]) altſ. quelan „gewaltsam sterben“ Heliand 5376.

den über WNW, d. i. den Beginn der an das Ende der Abendeykt anschließenden náttmál bedeuten, den Beginn des útnorðrætt, in dessen Beginn (WNW) die Sonne fast schon genau (weil in der Nähe der Herbstgleiche) um 19½ verschwand.

Wir bemerken schon hier, daß dies nur in der Zeit zwischen Frühlings- und Herbstgleiche zutraf, daß also im Winterhalbjahr diese Zeit nicht mehr nach der Sonne, sondern nur nach Dämmerungsrichtungen, nach dem Gange des Mondes und der Sterne über den ættir und den sommerlichen Eyktstätten bestimmt werden konnte.

Die Erzählung der Nj. ist in sich klar. Unter náttmál ist — in Verbindung mit dem vorkirchlichen miðr aptann — die Zeit[1]) zu verstehen, welche die Sonne über dem Himmelsrandabschnitt WNW bis NNW abwärtsgeht. Die eyktir bedeuten die Bewegung des Himmels (der Sonne, des Mondes oder der Sterne) über den im voraus himmelskundlich bestimmten und kenntlich gehaltenen oder auffindbaren acht Himmelsgegenden, den ættir.

(I). nótt; Nacht. Fritzner 2, 787b; Sciagr. 44 f.; Inddeling 204 f. — mid nótt; Mitternacht. Fritzner 2, 691. 787. — Grágás (Konungsbók) c. 17, S. 36 V. Finsen:

þa skal nott vera a haust oc a vetr er eigi ma sia dag oc veri hann þar er hann mætti sia i haf ut i veþri skylausu.

da soll Nacht sein im Herbst und im Winter, wann man nicht Tag sehen kann, und wäre er da, wo er aufs Meer hinaussehen könnte bei wolkenlosem Wetter.

þa scal nott vera a sumar er sol gengr um norþr ætt.

da soll Nacht sein im Sommer, wann die Sonne durch den Nordabschnitt geht.

þat er norþr ætt, er sol er komin i begia ætt norþrs oc ut norþrs oc til þess unz hon er komin i begia ætt norþrs oc lannorþrs.

Das ist der Nordabschnitt, wo die Sonne gekommen ist zwischen Nord- und Nordwestabschnitt, und bis dahin, wo sie gekommen ist zwischen Nord- und Nordostabschnitt.

Diese gesetzliche Bestimmung ist auf dem isländischen Althing ($\varphi = 64^0$) gegeben, das um die Sommersonnwende ($\delta \odot = + 23°.5$) tagte. Am längsten Tage geht dort der Mittelpunkt der Sonne um 22^{12} in N 24°.5 W unter, der Oberrand verschwindet gegen 22^{32} in N 20^0 W, d. i. fast genau in NNW; der Oberrand der Sonne taucht um 1^{23} nahezu in NNO wieder auf. Im Sommerhalbjahr gilt nach dieser Rechtsaufzeichnung

[1]) Die gleiche Zeit ergibt sich in der Sturl. S. (7 c. 31), wenn Thord Kakali später als náttmál die Berge aufsucht, dort schläft und vor Sonnenuntergang wieder zurückgekehrt ist; setzt man den Sonnenuntergang zwischen 22½ und 23, so kann náttmál nicht später als „Sonne in WNW“ bedeuten. Sciagr. 44.

als Nacht die Zeit, in welcher die Sonne bei heiterem Himmel und freiem See-Himmelsrande unsichtbar ist; diese Strecke von NNW bis NNO ist 1 ætt = ein Achtel des Himmelsrandes und trägt den Namen Nordabschnitt (nordrætt).

Im Herbst und Winter dagegen wird die Nachtzeit nicht durch die Sonne, sondern durch den Unter- und den Aufgang der Tageshelligkeit (dagr) bestimmt. Da es sich um eine rechtserhebliche Begrenzung der Zeit handelt, verlangt das Gesetz eine genaue Beobachtung: wolkenlosen Himmel und freien See-Himmelsrand, wie sie den bewunderungswürdig genau ermittelten Dämmerungsazimuten des Oddi Helgason (im Beginne des 11. Jahrhunderts) zugrunde gelegen haben; s. unten S. 675 f.

Die Bestimmung ist also lediglich eine genauere Ausführung des norwegisch-isländischen Rechtsgrundsatzes: sól skal um sumar ráda en dagr um vetr; Den nyere Landslov af Kong Magnus Haakonsson 7, 47 (NGL II). Dazu Frost. 10, 4 (NGL I); die Sonne soll den Sommer hindurch, die Tageshelligkeit den Winter hindurch [die Grenze zwischen Tag und Nacht] bestimmen. Da in jenen Breiten im Sommer durch vier Monate hindurch (s. Oddi Helgason, R 1, 51 f.; unten S. 673) Tageshelligkeit herrscht, muß im Sommer die Grenze zwischen Tag und Nacht durch Unter- und Aufgang der Sonne gezogen werden; da im Winter die Sonne nur kurze Stunden über den Himmelsrand kommt, beginnt die gesetzliche Nachtzeit nicht mit ihrem Untergange, sondern etwa 2 Stunden später mit dem Untergange der Helligkeit und endet mit ihrem Aufgange etwa 2 Stunden vor Aufgang der Sonne.

Da als Nordabschnitt (nordrætt) ausdrücklich der Sonnengang zwischen NNW und NNO bezeichnet wird, ist dadurch zugleich die voraufgehende Achtelstrecke náttmál auf den Sonnengang zwischen WNW und NNW eingegrenzt und die Richtigkeit der früheren Beweisführung (S. 101) bestätigt.

(II). ótta (f.); Uchte, Vormorgenzeit. Fritzner 2, 919; Sciagr. 45 f.; Inddeling 205 f. — Eine genauere Bestimmung fehlt[1]. Altengl. uhten-tid, sunnan-uhtan; Tupper 143. 146 ff. 131. on uhtan, im Morgengrauen; Kædm. Gen. 315.

(III). rismál (n.); Aufstehzeit. Fritzner 3, 116; Sciagr. 34 f.; Inddeling 160 ff. — Grágás (Stad.) 1883, S. 426:

hann skal hafa fundit fé sitt, er sól er í austri midju, þat heitir hirdis rismál.	er soll sein Vieh gefunden haben, wann die Sonne in Ostmitte ist, das heißt Hirten-Aufstehzeit.

Vgl. Grágás (Skálh.), 1883, S. 84; K. Magnus islandske Lov, Landsleiebolk 16 (NGL IV, 264). Der Hirt soll so früh aufstehen, daß er bei „Sonne in Ostmitte" die Arbeit getan hat; s. Johannäus, De noctis præcedentia, 243; Indd. 162. G. Vigfússon (Icel. Engl. Lex. 1874) erläutert r. im Anschluß an diese Gesezesstellen und Dropl. 20 irrtümlich als Aufstehzeit um 6 Uhr. Auf NBr. 64° steht die Sonne einen Monat nach der Frühlingsgleiche, also um den 21. April, über Ostmitte um 6^{25}, um den 21. Mai um 6^{40}, um die Sommersonnwende um 6^{50}, worauf sie von da umkehrend die gleichen Fristen durchschreitet bis zur Herbstgleiche, wo sie um 6 Uhr morgens aufgeht. Im höchsten Sommer aber die Herden erst gegen 7 Uhr morgens aus dem Gehege zu lassen (vgl. NGL 4, 264: haua latid reka fe sitt), widerspricht der Jahreszeit und dem Hunger der Tiere. Die Sommerweide muß ausgenutzt werden und so ausgiebig wie möglich. Selbst in südlicheren Breiten sind der Landmann und der Hirt längst draußen, wenn die Sonne in Ostmitte gelangt. Die Aufstehzeit muß vor 6 Uhr liegen und ist im Anschluß an die bisher bezeugte gleichmäßige Achtteilung des Himmelsrandes als „Sonne in ONO", d. i. zur Frühlings- und zur Herbstgleiche um 4½ morgens, im Hochsommer gegen 5 Uhr anzunehmen.

Daß rismál eine feste und volkstümliche Zeitbestimmung war, bezeugt auch Hrafnkels Saga Freysg. c. 5 (Austf. S. 120): váru þá lidin rismál; die Aufstehzeit war vorüber[1]). Die Handlung spielt in Ostisland auf NBr. 65°, 14 Tage nach dem Schlusse des Althings: δ ⊙ also etwa = + 23°. Bei Annahme, daß das Ende der Aufstehzeit bei „Sonne in OSO" liege, wäre der Gode Hrafnkel um 8^{20} noch nicht aufgestanden. Dieselbe großspurige Gleichgültigkeit des überheblichen Mannes gegen Wirtschaft und Sitte berichtet die Saga c. 8 (Austf. S. 128[14]): þá var jafnnær rismálum ok dagmálum; es war gleichnah Aufstehzeit und Tagesspeisezeit, d. i. die Grenze zwischen beiden = „Sonne in OSO", daß Hrafnkel noch nicht aufgestanden war. Diesmal spielt die Handlung etwa 14 Tage vor dem Althing in der Heuernte (Weinhold S. 58): δ ⊙ = + 23°. Der Gode liegt wiederum noch um 8^{20} im Schlafe, während seine Leute arbeiten. Die Redeweise „zwischen Rismal und Dagmal" bezeugt, daß Rismal als Eyktspanne nach „Sonne in Ostmitte" endete, wie es (nach der Graugans) vor diesem Sonnenstande begann. Hiernach kann aber der Sonnenstand in Ost nichts anderes als die Mitte der Aufsteheykt bedeuten, d. h. Rismal reicht vom Sonnenstand in ONO bis zu dem in OSO und entspricht dem Sonnengange über der austrætt, dem Ostachtel des Himmelsrandes. Die Zeit wird nach dem Himmelsgang über den Weltgegenden bestimmt; das Zifferblatt (sólskifa) sind die Grenzen, in nochmaliger Hälftung die Mitten der

[1]) Für Südnorwegen meldet Wiel 1743: Ote = Klokken 4 Slaet om Morgenen; Höj-Ote = Klokken mellem 2 og 3 om Morgenen.

[1]) „Die rismál (n. pl.) waren vorüber"; wie dagmál (n. pl.) zeigt, daß nicht ein fester Zeitpunkt, sondern eine Zeiterstreckung gemeint ist.

ættir; in den Grenzen der acht Weltgegenden stehen auch die eyktamót (Biorn I, 173), d. h. beginnen und enden auch die Eyktir.

Hiernach können die Bezeichnungen rismál und morginn gelegentlich inhaltlich übereinstimmen; regelmäßig tritt für „Sonne in Ostmitte" als Zeitangabe midr morginn ein und entspricht darin dem midr aptann = „Sonne in Westmitte". Vgl. agſ. to middes morgenes; Tupper 122. 162; frieſ. bi midda mœrn; althochd. umbe mittan morgen; Fritzner 2, 691. 732; Sciagr. 36 ff.; Indd. 160 ff.

Im allgemeinen scheint morginn der weitere Begriff: á einum morni milli rismála ok dagmála = an einem Morgen zwischen rismál und dagmál, also bei „Sonne in OSO", d. i. um die Gleichen = 7½. Olafs S. h. helga c. 24; Flat. II, 82.

(IV). dagmál (n. pl.); Tag-(Speiſe-)zeit. Fritzner I, 232; Sciagr. 38 f.; Indd. 166 ff. — Da nach den eben beigebrachten Zeugnissen die dagmál unmittelbar an rismál anschließen, dies aber vor „Sonne in Ost" beginnt und nach „Sonne in Ostmitte" endet, so ist zu vermuten, daß in Anbetracht der gleichmäßigen Achtteilung des Himmelsrandes die dagmál-Eykt den Sonnen- oder Himmelsgang über dem Südostachtel, der landsudrætt, von OSO bis zu SSO umfaßt. Weil die Verwirrung im überlieferten Schrifttum groß, die Lage dieser Eykt aber für die Breitenbestimmung des nordamerikanischen Festlands im 10. Jahrhundert von ausschlaggebender Bedeutung ist, wird diese Frage in dem Abschnitte „Die Eyktstätt und das astronomische Bruchstück der Vinlandsage" besonders behandelt; s. unten S. 126 f. Zur Lage der Eyktmarken S. 111 f. Heidarvígasögu brot c. I (Ísl. sög. I 272): at morgynmáli, milli middegi ok dagmála (= Morgenmelkzeit, Ende dagmál und Beginn des hádegi; $\varphi = 65^0$; $\odot\ \delta = +23^0$, $= 10^{55}$) = „Sonne in SSO".

(V). hádegi (n.), Hoch-Tageszeit. Fritzner I, 674; Sciagr. 23. 39 f.; Indd. 177 ff. — = middegi, Mittagszeit. Der Beginn der Eykt kommt mit dem Ende der dagmál-Eykt überein. Sie endet selbst mit dem Beginne der folgenden s. Sturl. I, 322: um midmundaskeid mids dags ok nóns = „zwischen Mittag und Non". Fornm. 8, 210. Fritzner 2, 690 f. Dieser Eyktschluß hat im besonderen die Bezeichnung midmundi (m.) getragen; Sciagr. 40 f. — Die Mitte der Hochtagseykt, midr dagr, s. Fritzner 2, 691b, entspricht dem sól í fullu sudri (s. oben S. 97); die Eykt selbst reicht vom Sonnenstand über SSO über Südmitte bis zu dem in SSW.

Zu midmundi s. unten S. 112.

Der Beginn der Mittagseykt in Dalarne: lissmiddag (lillemiddag) = Kleinmittag (10—11); in Jämtland: undun (Wistrand).

(VI). undorn (m.) = eykt; nón; von ungewisser Deutung, vgl. got. undaurni-mats = „Mittagsmahl", Luc. 14, 12; altsächs.

undorn = „Vormittag", Hel. 3419. 3465; Fritzner 3, 789 = dagmál. Auch Lex. poet. (1913) 581 steht in Vol. 6 undorn = Vormittag; vgl. Finn Magnusen, Edda III, 257 f.; Outzen 376 f. — Den nördlichen Schweden und Norwegern soll undorn die Vormittagsmahlzeit, in Telemarken die Nachmittagszeit bedeuten. Nach E. G. Geijer, Urgesch. S. 265 findet sich das im Isländischen verlorene undorn noch in vielen schwedischen Mundarten als Mittags- oder auch Abendessen, das erste in Jämtland, das andere in Wermland und Småland; nach Ihre bedeutet es die dritte Stunde, entweder am Vormittage oder am Nachmittag[1]).

Vatnsd. c. 27 (S. 74 W. H. Vogt) bezeugt ein at Undunfelli, das von altersher mit undorn zusammengebracht wird. Es hieß ehedem Nautabú. Vogt bemerkt dazu: „Das Gehöft liegt nö. der Bergkuppe U.; seine Bewohner bestimmen noch heute die Vesperzeit nach dem Stande der Sonne über dem Berge." Auch Kålund 2, 39 f. 420 hat eine frühere abweichende Auffassung zugunsten des Vesperfelsens aufgegeben. Fritzner I, 359a fügt hinzu, daß, von der Stätte des alten Nautabú gesehen, des Felsens höchste Spitze in „nónstad (= eyktarstad)" liege, d. i. wo man die Sonne sieht, wenn man Nón hat (= eykt, undorn). Weitere Lit. bei Vogt S. 74 Anm. 3; Much, ZfdA. 47, 67 ff. — Wenn in der Tat die Felsspitze genau im Südwesten von dem Gehöfte ($\varphi = 66^0$) liegt, so würde das einer Uhrzeit von 14^{50} um die Gleichen bis 14^{20} um die Sommersonnwende entsprechen. Erst gegen den 16. Oktober steht die Sonne um 15 Uhr in Südwest von Nautabú und, wenn die Richtung richtig angegeben ist, über dem Undornfelsen. Aber schon vom 9. November ab erreicht die Sonne diesen Felsen nicht mehr, sondern geht südlich von ihm unter, um ihn erst Anfang Februar im Untergange wieder zu berühren.

Immerhin geht soviel aus dem Bergnamen hervor, daß im alten Island die Nachmittagseykt unter dem Namen undorn geläufig war; es scheint aber, daß sie vor den anderen Eyktir durch den Namen eykt besonders ausgezeichnet gewesen sei und daß dieser Abschnitt von midmundi bis zum eyktarstadr gedauert habe. Fritzner I, 358; Sciagr. 42; Indd. 180 ff. 187 ff. — Die Lage des eyktarstadr, des Schlusses der Nachmittagseykt, s. unten S. 130. In dieser Voraussetzung entsprach undorn dem Sonnengange über dem Südwestachtel des Himmelsrandes, dem útsudrætt, von SSW bis WSW.

Weiteres zu undorn im nächsten Abschnitt, S. 113.

(VII). aptann (m.) s. oben unter midr aptann.

[1]) Wistrand verzeichnet undarstid = Kl. 3 in Helsingeland. Zu undar s. Rietz 780b. 16a. Althochdeutsch: Ze untare = hora sexta; Müll.-Scher., X S. 15. 292 vgl. Schmeller, bayer. Wb. I, 116 f.; s. „Untersberg".

IV. Ættir und Eyktir; Fortsetzung.

Die Eyktmarken.

Es ergibt sich, daß die genannten acht Zeitspannen des häuslichen und wirtschaftlichen Tageslebens schon in vorkirchlicher Zeit insgesamt und ausschließlich auf die acht Himmelsgegenden bezogen sind. Beginn und Ende der eyktir fallen mit denen der ættir zusammen. Die Eyktspannen unterscheiden sich insofern in nichts von den Zeitgrenzen, die allein nach dem Sonnenstande über den 8 und 16 Himmelsrichtungen bestimmt werden.

Man wird auf hoher See wie auf den Inseln und überall da, wo der Himmelsrand eine festliegende Teilung nicht gestattete, zwischen den eyktir und den ættir im Verfahren der Grenzbestimmung keinen Unterschied gemacht haben; beiden liegt die Kenntnis der Südnordachse, der Sonnen-Mittagshöhe und des Himmelspols zugrunde; Ost und West waren, wie wir zur Genüge festgestellt haben, von der Südnordrichtung erst abzuleitende Himmelsrichtungen.

Anders konnte sich der Bauer auf dem festen Lande verhalten, der an seinem Orte blieb und sich an festen Marken des Himmelsrandes die Lage der ættir und damit die Tageszeiten bequem merken konnte. Ihm lag es aber auch nahe, auf die genaue Achtteilung des Himmelsrandes und die Himmelsrichtungen überhaupt nicht zu achten, sondern die eyktir und ættir voneinander zu trennen und die Tageszeit lediglich nach den örtlichen und wirtschaftlichen Erfordernissen seines Gehöftes und nach der Gestaltung des Himmelsrandes zu teilen.

Es wird sich aber zeigen, daß dieses naheliegende und berechtigte Verfahren der örtlichen Zeitteilung keineswegs grundsätzlich angewandt worden ist, daß die Eyktmarken nicht nur die dem ganzen Norden gemeinsamen überlieferten Namen tragen, sondern auch wie die überlieferten eyktir in die allgemeine Achtteilung des Himmelsrandes einbezogen, also auf himmelskundlicher Grundlage bestimmt und gebraucht sind.

Von diesem Gesichtspunkt aus sind die noch heute zahlreichen Eyktmarken zu prüfen. Die bisherigen mir bekannt gewordenen Sammlungen beschränken sich auf die Nennung der Namen und in einzelnen Fällen eines ungefähren Zeitwerts. Es findet sich, daß der gleiche Name seinen Zeitwert wechselt, nicht nur in verschiedenen Gegenden, sondern auch am selben Orte. Nirgends findet sich eine sorgfältige Richtungs- und Beziehungsangabe, die allein zu einem sicheren Urteile berechtigen könnte.

In der nachfolgenden Aufzählung der im älteren Schrifttum genannten und aus Landkarten, erdkundlichen und Seehandbüchern ergänzten Eyktmarken kann schwerlich Vollständigkeit gefunden, wohl aber die Aufgabe deutlicher erkannt und dadurch der Lösung nähergeführt werden.

[VII. midr aptann]. Einarsvarda, vestr frá selinu (10. Jahrh.); Hrafnk. c. 3 (s. oben S. 105); Herrmann, Island 2, 184. S. unten S. 117 unter aptann.

midaptansdrangar (Mittabendspitzen); Thingvellir, nach Aussage des Priesters auf dem Schluchtrand genau im Westen vom Priesterhofe = „6 Uhr abends" s. Kålund 2, 406 (wohl 14. Jahrhundert, nach Errichtung der Kirche); s. Taf. I und 2 zu Sigurdr Vigfússon, 1880; die für den Sonnenstand S. 24 angegebenen Zeiten gelten für die Sicht von dem früher irrtümlich als alter Gesetzesberg angesehenen lǫgsǫgumannshóll und kommen hier nicht in Betracht. Auch nach der Karte liegen die m. ebenfalls genau im Westen vom Priesterhof.

Beide Eyktmarken, die künstliche und die natürliche, sind himmelskundlich bestimmt.

Vgl. schwed. midaftonshågna; Wistrand 1910 S. 5.

[VIII. náttmál]. — náttmálavarda; þórdarsaga hredu S. 58; Fritzner 2, 789; vgl. die náttmálahædir, Árb. 1925, 61.

Die Lage ist ungewiß. Der Text lautet: „Thord ... wurde nördlich vom Hofe (fyrir nordan gard) eingehügelt. Seine Gebeine kann man dort in der Nachtzeitwarte sehen (í náttmálavördunni)". Wenn die Warte zum Hofe gehört hat, so ist die Nordrichtung, in der die Sonne um Mitternacht steht, nicht gemeint (als Nacht gilt gesetzlich im Sommer der Sonnengang von NNW über Nord zu NNO s. oben S. 103). Vermutlich ist hier nicht der wahre Nord (rétt í nordr) gemeint, sondern nach altem Brauche die nördliche Hälfte des Himmelsrandes, wie von Skutas Hof gesehen die Richtungen NW und NO unter Nord zusammengefaßt werden (Thule 11, 342. 22). Die Übersetzung „Abendzeitwarte" (Thule 10, 263) ist nicht gerechtfertigt.

Natmaalstinden; Amtl. Beschr. des Tromsö-Amtes s. Fritzner 1, 359. Nach Angabe[1]) des Herrn Staatsrats Qvigstad in

[1]) Da wir auf dieses freundliche Schreiben vom 25. Oktober 1925 als ein wertvolles Zeugnis noch mehrfach zurückkommen müssen, nehme ich mir die Freiheit, einige Stellen daraus mitzuteilen: „Die Benennung der Gebirge nach den Tageszeiten ist wahrscheinlich sehr alt. Taschenuhren waren ja nicht bei den Bauern gewöhnlich und es war natürlich, daß sie die Tageszeit nach dem Stand der Sonne über hervorragenden Bergspitzen beurteilten. Als ich ein Knabe war und auf dem Meere fischte oder im Walde herumstreifte, wußte ich, welche Tageszeit es war (8 vormittags, Mittag, 3 nachmittags, 6 usw.) nach dem Stand der Sonne über den Bergen. Die Zeitangaben, die man in den Namen der Gebirge findet, sind:

Rismål = die Zeit, wenn man morgens aufsteht, 4 Uhr.
Memorra (d. h. Mittmorgen) oder Midmorgen, 6 Uhr oder auch 7 oder 8 Uhr.
Durmål oder Dagverdmål, 7 oder 8 oder 10 Uhr oder später.
Middag, 12 Uhr.
Merafta oder Midafta (d. h. Mittabend), 5 oder 6 Uhr.
Non, 2 oder 3 oder 4 oder 5 Uhr.
Nattmål, 7 oder 8 Uhr.

Diese Zeitangaben haben, wie Sie sehen, in verschiedenen Teilen des Landes verschiedene Bedeutung und geben nicht einen genauen Zeitpunkt an. Übrigens weiß man ja nicht, wenn man z. B. den Namen Middagsfjeld auf der Karte sieht, in welcher Gegend und auf welchen Gehöften der Berg ein Zeichen des Mittags ist. Um die Gebirgsnamen zu benutzen, müßten Sie sowohl die Be-

Tromsö = „19 oder 20 Uhr". Tromsö hat NBr. 69° 38'; die Sonne überschreitet dort von etwa dem 10. April bis zum 3. Sept. die Richtung WNW (= N 67°5 W), um den 10. April gegen 19^{25}, um die Sommersonnwende (oberläufig) gegen 19 und gegen die Zeit des 3. Septembers wieder 19^{25}. Im Winterhalbjahre bleibt die Richtung unberührt. Die Tromsöer Natmaalstind liegt also (wenn sie die Nachtspeisezeit zwischen 19 und 19^{25} angibt) in der von uns erwarteten Richtung WNW. Auf keinen Fall verträgt sich dagegen die Angabe „19 oder 20 Uhr" mit der Richtung NW (= N 45° W), die von der Sonne, in Tromsö gesichtet, zwischen dem 28. April und dem 16. August, und zwar gegen 20^{40} bis 20^{50} berührt wird



Fotoarchiv Nordd. Lloyd.

Abb. 22. Die Eyktmarken im hohen Norden. Tromsö und sein Bergkranz. „Als ich ein Knabe war und auf dem Meere fischte oder im Walde herumstreifte, wußte ich, welche Tageszeit es war, nach dem Stand der Sonne über den Bergen". J. Qvigstad.

[III. rismál]. — Rismaalsfjeld s. Fritzner I, 359 im Tromsö-Amt. Nach Qvigstad: „die Zeit, wenn man morgens aufsteht, 4 Uhr", die nahezu der erwarteten Richtung ONO entspricht, keinesfalls aber mit „Sonne in Ost" = „Mittmorgen" übereinkommt. Sciagr. 35; G. Vigfússon, Dict. unter dagsmörk setzen beide irrtümlich gleich. Indd. 163. Vgl. Abb. 22.

[midr morginn]. — Memurutind, Memurutunge u. a. in der Nähe (sö.) des Galdhöpig s. Karte des Sognefjords S. 274 in Nielsen 1903, S. 291 ff.; es ist nicht erkennbar, woher die Bezeichnung genommen ist. Nach Qvigstad bezeichnet in den verschiedenen Landesteilen „Memorra (d. h. Mittmorgen) oder Midmorgen 6 Uhr oder auch 7 oder 8 Uhr". Nur die Zeit um 6 oder 7 Uhr würde der geforderten Ostrichtung entsprechen,

deutung der Zeitangabe als den Ort, wo man die Namen braucht, kennen, und dies wird eine schwierige Aufgabe sein. Zuweilen kann ein Berg in zwei Gegenden verschiedene Namen haben. Ein Berg z. B. zwischen Balsfjord und Malangen nördlich von der Stadt Tromsö wird im Balsfjord Natmålstind, in Malangen Rismålstind genannt. Im Balsfjord hat man den Berg im Westen, in Malangen im Osten." Vgl. den westfäl. Naunenbaum unten S. 114.

genau um die Gleichen 6 Uhr, gegen die Sommersonnwende in Tromsö bis zu 6^{40} (in Oslo bis zu 7^{00}) verschoben.

[IV. dagmál]. — dagmálaskeid, die Zeit der Frühkost s. Fornm. 8, 381 f. Dagmalzinnen habe ich nicht gefunden; es erwähnt aber Finn Magnusen, Indd. 174, aus seiner Jugendzeit auf Skalholt (Süd-Island) unter genauerer Angabe der Umstände, daß von dort der Gipfel der Hekla (mit abgestumpfter Fläche) die Dagmalzeit angab, und zwar „7½ Uhr" entsprechend. Nach der Karte liegt die Hekla in der Tat etwa in OSO von Skalholt. Es sei aber eine zweite Dagmalsmarke, die den Standort der Sonne „gegen 9 Uhr" anzeigte, durch Bischof Thorlakius um 1680 aufgeführt worden, eine künstliche Marke aus Stein, also eine varda. Sie habe im Volksmunde als Studenten-Dagmal gegolten (sveina-dagmál).

Der alte Nordländer pflegte mittags nur kalt, morgens und abends dagegen warm zu speisen (Finn Magnusen in Oversigt, Vid. Selsk. 1844 S. 88; Aeldre Edda I, 243 Anm.). Es ist wahrscheinlich, daß die Bezeichnung dagmál aus älterem dagverdarmál hervorgegangen ist, worüber ausführlich Finn Magnusen, Indd. 171 ff. Dadurch würde sich das Fehlen dieser so wichtigen Eyktmarke erklären, an deren Stelle sich um so häufiger jener vermutete ältere Ausdruck findet. Auch die Einheerer reiten allmorgendlich vom Kampfe nach Walhall heim zur Frühkostzeit, at dogurdarmáli; Gylf. 40. Vgl.: Durmaalstind (Tromsö), Daurmaalsfjeld (am Langfjord, Söndmöre-Romsdal). Dauremaalsnipa (am Jostedalsbrä s. Nielsen, Karte S. 282); Dugurmaalnatten (O. Rygh, Norske Gaardnavne, s. E. Lidén 1907, 260); Dugurdstjern, Dugurdsnatten (Schroeter 2, 304). Aber Dagmála-Grund (2 Seemeilen ONO vor Grimsey am Steingrimsfjord — Hunaflói) s. Den islandske Lods, 1917, S. 120. 121. — Qvigstad gibt an: „Durmål oder Dagverdmal, 7 oder 8 oder 10 Uhr oder später". Auf der Breite von Tromsö steht die Sonne über OSO (= N 112°5 O) um den 11. Oktober gegen 7^{25}, um die Sommersonnwende gegen Gl. 8^{10}; auf der Breite von Skalholt (NBr. 64°) um den 16. Oktober gegen 7^{25}, um die Sommersonnwende gegen 8^{25}. Diese aus den Azimuttafeln entnommenen Zeitgrenzen zeigen deutlich genug, daß die alte Dagmaleykt und Durmål übereinstimmend mit dem Sonnenstand über OSO beginnen.

Für NBr. 60° findet sich im 18. Jahrhundert in Südnorwegen Durstid als Zeit von 8 bis 9 Uhr morgens angegeben (Ivar Wiel 1743, IX, Heft 30 S. 110; Heft 32 S. 164 § 216). Nach den Tafeln für diese Breite fällt die OSO-Sonne zwischen 8^{35} in der Sommersonnwende und 7^{25} gegen den 22. Oktober[1]).

[1]) Aasen 168 setzt dagmal auf 8 Uhr; auch Finn Magnusen, Indd. 175. — Für Schweden verzeichnet Wistrand a.a.O. dagvar, davramål, dagol, in Wärmland die dagelmålsökt von ½8 bis ½11, ohne Angabe der Himmelsrichtung; bradmål.

Ob die in der Landn. 2, 16 wie Laxd. 5, 6 u. s. erwähnte Dogurdarnes[1]) — die in den Breitfjord hinausweisende Landspitze des Hvammsfjords — trotz der Erklärung, daß man dort einmal das Frühmal eingenommen habe, hierher gehört, läßt sich vielleicht nicht mehr entscheiden.

[V. hádegi, middegi, midr dagr, midmundi]. — Alte Zeugnisse für Mittagsmarken scheinen zu fehlen. Daß sie alt sind, leidet trotzdem keinen Zweifel. Henderson (I, 186) berichtet 1814/15, daß die Bewohner von Grímstadir an der Grenze von Nord- und Ostisland den Berg Herdubreid als Mittags-Eyktmarke benutzen. Indd. 140. Das gleiche erwähnt P. Herrmann nach einer Erzählung des Bauern auf Grímstadir; Island 2, 201. 198. 137, nur daß dieser ihm den Berg nicht als Mittags-, sondern nur als Eyktmarke überhaupt (dagsmark) bezeichnet. Der Hof ist neuerdings etwas verlegt; gleichwohl steht nach den

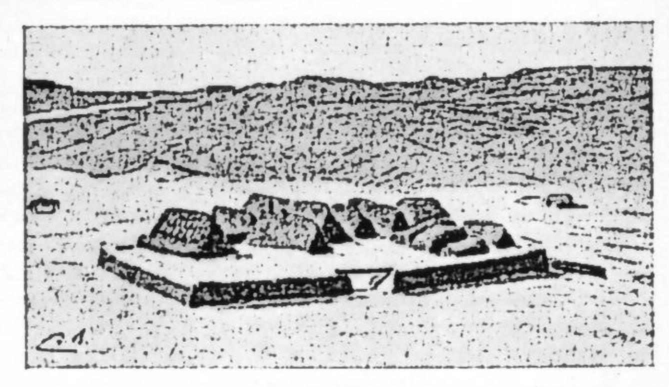


Abb. 23. Die Eyktmarken auf Island. Mittagsmarken. Da das Gehöft nicht selbst südgerichtet ist, geben die künstlichen (3) Steinwarten die Südrichtung, von der Eingangstür des Gehöftes gesehen, an.

mir vorliegenden Karten der Berg nicht grade in Süd von dem alten Grímstadir, sondern eher in SSW. Vielleicht hat Henderson sich geirrt: der Sonnenstand über SSW würde den auf Island und im gesamten Norden bekannten Zeitpunkt des midmundi, das Ende der Mittagseykt und den Beginn der Nachmittagseykt, bezeichnen. Ein solches midmundahorn in Nordisland s. Den islandske Lods, 1917, S. 116.

Das Bild einer alten künstlichen Mittagswarte hat Herrmann, Island I, 314. Vgl. Abb. 23. – Für Norwegen erwähnt E. Lidén a. a. O. diese Maerkefjeld: Middagsnes, Middagshaugen, Middags-nuten; auch Tromsö hat sein Middagsfjeld (s. Fritzner u. eyktarstadr); in Südnorwegen middagsbekken, -knatten, -kollen (Schroeter 2, 304). Die Karten zeigen eine Middagsnibba am Jostedalsbrä (s. oben), Middagsfjeld ö. vom Romsdalsfjord, auch die Midtfjeld in Hardanger u. s. scheinen hierher zu gehören. In Schweden verzeichnet E. Lidén 1907 S. 259 ff.: Middagsbärget, Middagshognan in Härjedalen bis hinauf nach Helsingeland. Eine Midsvird haben auch, als Mittagsmarke, die Shetlandsinseln (Jakobsen, Aarb. f. n. Oldk. 1901, S. 162); Wistrand 1910 S. 5: Middagsfjället, Middagsvålen. — Vgl. den „Mittagsstein" am Lohnberge im Kr. Liegnitz (Rochholz I, 81 f.) u. a.

[1]) Dagverdarnes s. 'Arb. hins 'isl. fornleifafélags 1880, 71.

Eine Prüfung des genaueren Zeitwerts dieser Mittags-Eyktmarken kann nur an Ort und Stelle erfolgen.

[VI. undorn; eykt; nón]. — Da an die Stelle des alten undorn und der eykt die kirchliche Nón getreten ist (s. oben S. 107), begegnen uns die Eyktmarken, die den Beginn der Nachmittagseykt anzeigen sollen, fast nur unter diesem Namen. Nur in wenigen Fällen finde ich die alte Bezeichnung bewahrt: AtUndunfelli s. oben S. 107. Undærn ās = „Mittabendberg" in Halland und Småland (Lidén). In England wird ein Undernbeorh im Jahre 961 erwähnt; aber da wird der Vormittag gemeint sein; Middendorf, Altengl. Flurnamenbuch S. 142; Tupper 124. Eyktarnúpa auf Ostisland (heute nicht mehr nachweisbar) Johannaeus 1771, I, 155 f. unten S. 126; Indd. 194; Schroeter 2, 319. In Südnorwegen dagegen hat man noch heute einen Øktekollen, der von Magnus 'Olsen (s. Rygh 1904 S. 305. 344) von økt = „Nachmittagsspeisezeit" abgeleitet wird; der Øktekollen liegt südlich vor Bjørke in Hedrum in der Vogtei Larvik, Amt Jarlsberg u. Larvik. Das Wort økt soll noch heute dort im Gebrauche sein. Wünschenswert wäre die Nachprüfung des Zeitwerts und (dazu unerläßlich) die Ermittelung der alten Beobachtungsstätte und der genauen Himmelsrichtung. Zu eykt in sprachlicher Hinsicht S. 128.

In Norwegen: Nonsfjeld (Tromsö, Fritzner a. a. O.); Nonsaasen, Nonshaugen, Nonsfjeld (Rygh, Gaardnavne II, 114. IV, 1, 190. XIV, 351. XV, 330); Nonsnibba (am Jostedalsbrä, (Karte s. Nielsen 282), Nonsdal (am Aardalsvatn, Sogne s. Karte), Nonshaugen (am Erisfjord, Söndmöre), Nonshö (gegenüber Lesjeskogen, Gudbrandsdal), Nonstind (südl. vom Romsdalsfjord), Nonsfjeld (am Sunelvfjord, Söndmöre); Nonstein, Nonsva, Nonskar (Schroeter 2, 304).

Auf Island: Nónholmi (am Eyjafjordr, Lods S. 134); Nónþúfa (Westrücken der Allmannagjá); 'Árbók 1880 S. 18. 24, Taf. 1; in den älteren Quellen wird diese Nónþúfa nicht erwähnt, s. zu VI S. 106. Weiteres s. 'Arb. 1925. 1928.

Auf den Färöern: Nónstadur („Punkt oder Stelle, wo die Sonne steht zur None, Kl. 3 nachm."); Hammershaimb, Anth. II, 224.

Auf den Shetlandsinseln: Núnsvird (Jakobsen, Aarb. f. nord. Oldk. 1901 S. 162).

In Schweden: Nonsbärget, Nonsknätten (Lidén 1907 S. 259 f.; Wistrand S. 5).

Da nirgends der Beobachtungsort und die Himmelsrichtung angegeben sind, fehlt jede Möglichkeit der Prüfung, inwieweit unter der kirchlichen Non die alte Eykt verborgen lebt. Wiel S. 164 f. (§ 216) erläutert Noensbeel, d. i. Nonzeit, durch „Middag Klokken 2 Slaet" und None als Mittagsspeisezeit; in Hallagers Norske Ordsamling s. Indd. S. 198 wird der gleiche Ausdruck erläutert durch „Nachmittag, doch besonders die Zeit von 2 bis 4 Uhr".

Auch Westfalen kennt die Sitte: In der Soester Börde, auf einer der höchsten Erhebungen des Haarstrangs, steht gerade im Süden der „Naunenbaum", 6—8 Stunden Wegs sichtbar. Unter Naune wird dort (s. Weimann 1906, S. 45 ff.) die Mittagsruhe der Schnitter in der heißen Jahreszeit, und zwar von 12 bis 2 Uhr, verstanden; in dieser Zeit, begonnen mit dem Sonnenstand über dem Baume, wird genaunt. In der Gegend von Werl, das denselben Baum in Südost sieht, nennt man ihn tain-iuers-bäum (Zehnuhrsbaum), weil die Sonne um 10 Uhr über ihm steht; zum Wechsel der Benennung s. oben Anm. S. 110. Die Beschränkung auf Hochsommer und Beobachtungsort ist deutlich. Wahrscheinlich ist die Sitte älter als der Baum.

Lehrreich ist die Aufnahme des Ausdrucks „zur None" schon durch den Helianddichter v. 3421, die er durch den Zusatz „das war die 9. Stunde sommerlangen Tages" erläutert. Heliand hat als Vorlage eine althochdeutsche Übersetzung der lat. Evangelienharmonie des Tatian. Der Vergleich der Quellenausdrücke ergibt, daß Heliand die Zeitbestimmungen aus altsächsischem Volksbrauch schöpft, der mit dem in Matth. 20 gebrauchten jüdisch-römischen nicht¹) übereinstimmt:

Matth. 20	Tatian	Althochd. Tatian	Heliand
am Morgen	primo mane	fruo in morgan	an ûhton
um die dritte Stunde	circa horam tertiam	umbi thie thritun zît	an undorn
um die 6. und 9. Stunde	circa sextam et nonam horam	umbi thia sextun inti umbi thia niuntun zît	an middian dag, sum nônu, thuo was thiu niguda tîd sumarlanges dages
um die 11. Stunde	circa undecimam	umbi thia einliftun zît	an thia elliftun tîd
da es Abend ward	cum sero factum esset	tho iz aband uuard	thuo gêng thâr âband tuo, sunnatisedle

¹) Tatian (Sievers [2] 1892) S. 157; Heliand (Heyne [4] 1905) S. 69.

Statt der farblosen althochdeutschen Übersetzung gebraucht Heliand die auch dem Altnordischen geläufigen: an ûhton, undorn, middian dag, und zwar an Stelle der bei Matth. gebrauchten Stundenangaben. Nur für die 11. Stunde weiß er nichts Einheimisches und die 9. Stunde versieht er mit dem aufklärenden Zusatz. Auch den Abendbegriff erläutert er durch den Zusatz „Sonne zu Sitz". Der gelehrte Mann wußte wohl, daß die 12 römisch-jüdischen Stunden nur vom Aufgang bis zum Untergang der Sonne reichten, während die Altsachsen unter Abend etwas anderes verstanden. Es handelt sich um Weinbergsarbeit, also Sommerzeit. Um die Sommersonnwende ging zu Jerusalem auf NBr. 32° die Sonne um 19 Uhr zu Sitz, in Korwey auf NBr. 52° um 20^{15}. Aber in Korwey wird man die helle lange Dämmerung wie noch heute vor und nach dem Untergang der Sonne zum Abend gezählt haben, wie dies ähnlich im alten Norden üblich war. Die Erläuterung galt der in Sachsen nicht üblichen Zeitrechnung nach den 12 Stunden, die im Sommer lang, im Winter kurz sind, weil sie zwischen Auf- und Untergang der Sonne gerechnet werden.

Ebendahin zielt auch der Zusatz zur None „das war die 9. Zeit sommerlangen Tages". Um die Hochsommerzeit lag das Ende der 9. Stunde in Jerusalem auf 15^{30}, zu Korwey auf 16^{08}; im Winter auf 14^{30} bzw. 13^{52}. Diese Unterschiede scheinen den Zusatz nicht zu rechtfertigen. Er wird aber klar, wenn wir im Anschluß an die im Heliand vorher gebrauchten heimischen „Ucht, Undorn, Mittag" und nach dem Vorbilde des nordischen Verfahrens versuchsweise auf Mittag = „Sonne in Süd", d. i. Schluß der 6. Stunde, nunmehr für die 9. Stunde den Sonnenstand über Südwest folgen lassen, den der Hörer des Heliand vielleicht erwartete, wenn ihm keine Erläuterung geboten wurde. Nun steht zu Jerusalem die Sonne in SW in der Wintersonnwende um 15 Uhr, zu den Gleichen um 13^{52}, in der Sommersonnwende bereits um 12^{36}. In Korwey steht die Sonne in SW in der Winterwende um 15^{20}, in den Gleichen um 14^{33}, in der Sommersonnwende um 13^{50}. In der Vorstellung der Hörer wäre mithin dieser zu frühe Zeitwert mit dem Nonbegriffe verbunden worden, dem der gelehrte Dichter durch den Zusatz „9. Stunde sommerlangen Tages" begegnete. Vgl. altengl. sumorlange dagas Tupper 121 und die isländische Gesetzesbestimmung über die Landnahme am „frühlingslangen Tag" oben S. 33 f.

Die heimische Bezeichnung des Sonnenstandes über Südwest wird nicht überliefert; undorn ist für die Vormittagszeit, wohl für „Sonne über Südost" gebraucht. — Der astronomische Zeitwert des isl. Undunfell und des südnorwegischen Øktekollen wäre zu bestimmen und mit den zahlreichen Nonmarken in Vergleich zu setzen.

Der Untersberg bei Salzburg, früher Unternsberg, ist von R. Much (ZfdA. 47, 70 f.) als Berg der Unterirdischen gedeutet und mit nordischen Undensakre, Undersåker zusammengestellt worden. Es sei nicht wahrscheinlich, daß er als der Berg benannt sei, über dem zur Zeit des Untern die Sonne stehe, da der Berg weder von Salzburg, noch von einer der anderen größeren Ortschaften der Umgebung aus im Süden oder gegen Südwest gelegen sei. Nun herrscht aber gerade, wie auch Much angibt, in jener Gegend der Gebrauch des Wortes Untern mit der Bedeutung „Mahl, das um 3 Uhr nachmittags eingenommen wird“ (untarn ist gewonlich reden ze Salzburg und bedeutt, so man izzet nach mittem Tag über ain stund oder zwo; Edw. Schröder zur Vorbemerkung zum Mönch von

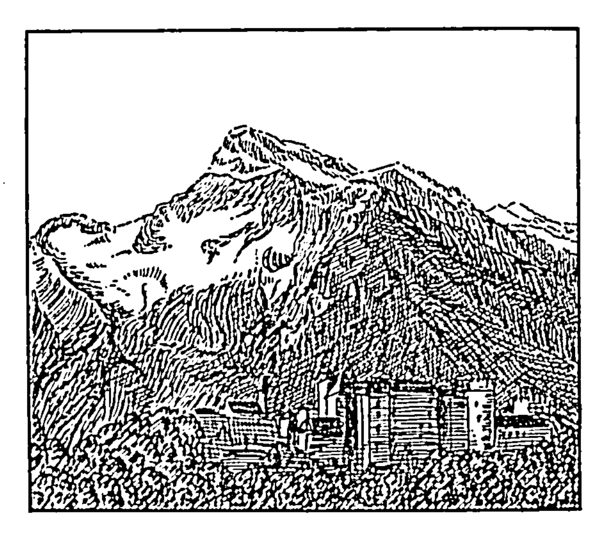


Abb. 24. Süddeutsche Eyktmarken. Die Gipfelkette des Unternsbergs über Hohensalzburg als Sonnmarke.

Salzburg). Nach den mir vorliegenden Karten liegt jedoch der Untersberg dennoch ziemlich genau in Südsüdwest von Salzburg. Es ist aber auch keineswegs notwendig anzunehmen, daß der Berg von dort den Namen erhalten habe; von St. Leonhard-Gartenau in der Ebene am Fuße des Gebirges hat man den Untersberg nahezu in Südwest und es ist sehr wohl möglich, daß der breitgestreckte, mehrgipflige, als Eyktmarke vortrefflich brauchbare Bergrücken den Namen von einer alten heiligen Wallfahrtstätte aus erhalten habe. — Zur wechselnden Bedeutung von Untern s. Schmeller, Bayer. WB. (1827); Outzen; Lex. poet. 581; Hampson II, 381 f. Vgl. Abb. 24.

Die Bedeutung des Namens Untern = undorn bleibt hier außer Betracht. Wichtig ist für uns allein, ob den Bergspitzen eine bestimmte Zeit unter dem Sonnenstande zugemessen wird. Trifft unsere Deutung des süddeutschen Unternsberges als Zeitmarke für den Beginn einer Nachmittagszeitspanne zu, so würde sie damit in Beziehung zu dem altisländischen Undunfell, den zahlreichen Nonbergen Norwegens wie zu dem südnorwegischen Øktekollen treten, die ihrerseits Mitte und Ende derselben Nachmittagseykt anzeigen, gemeinsam aber dem Sonnengang von SSW bis WSW entsprechen würden.

[VII. aptann]. — Eftasaasen, Eftakampen (Rygh, Gaardnavne). Indd. 199 führt ohne Beleg ein Aftansmál und will dieses gleich dem norw. Eftasmaal mit „4½ Uhr nachm.“ übereinstimmen lassen. Ivar Wiel hat in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts noch ein Aeftasvel und erläutert dies mit „Essen zwischen Mittag und Aftensmaal, das man 5 Uhr nachm. einnimmt“. Da nach demselben Bericht Nœnsbeel (s. d.) in Söndmöre als „2 Uhr mittags“ bezeichnet ist, so läßt die Zeitspanne in der Tat vermuten, daß diese Eyktmarken den Beginn der Abendeykt = „Sonne in WSW“ bedeutet haben.

[midr aptann]. — Arwidsson, Fornsånger 2, 473, vermerkt zu schw. merafton „eine Zeit zwischen Mittag und Abendessen“; s. norw. Moraftan, Meeraften Aasen 496. Nimmt man die Mitte zwischen midmundi (s. Schlyter, Gloss.) und náttmál, d. h. zwischen Sonne in SSW und WNW, so würde die schw. Angabe auf „Sonne in WSW“ führen, den norw. Abendbeginn, eyktarstadr = Arbeitsschluß. Nach Schlyter entspricht aber das schw. miþer aptann dem alten gemeinnordischen „Sonne in West“. Vgl. den Abschnitt über die „Schafthöhe der Sonne“ unter „Volkstümliche Messungen“ S. 586; zu midr aptann oben S. 108.

Im ganzen stimmen die Namen der bis in unsere Zeit erhaltenen Eyktmarken mit denen der altnordischen Eyktir und ihr Zeitwert mit dem der Sonnenstände über den ættir überein. Olaus Magnus I, 33, der das Nordland 1518/19 besuchte, meldet das Verfahren für den hohen Norden. Auch die schwedischen Lappen teilen die Zeit nach dem Sonnenstand über den Bergspitzen (Sigrid Drake, Västerbottenslapparna under förra hälften af 1800-talet; Diss. Uppsala 1918; Nilsson 22. 373). Da das alte rismál auf Island aus der Volkssprache verschwunden ist, sich aber in norwegischen Eyktmarken erhalten hat, auch das altisländische midmundi als Bezeichnung der Grenze von Mittags- und Nachmittagseykt (Sonne über SSW) mit dem gleichen Anspruch der Tagesmitte in den altschwedischen Landschaftsrechten auftritt (Schlyter, Gloss. CJSG 1877, 442 u. miþmundi), so darf mit Fug auf eine urnordische Gemeinsamkeit in der Bestimmung der Tageszeit nach dem Sonnenstande über den Himmelsgegenden geschlossen werden. Gewisse Spuren im Gotischen (uhtwo, undaurni), im Alt-

sächsischen wie im Angelsächsischen und Friesischen, ja selbst im Althochdeutschen (Uht, untarn, mitter[1]) Morgen; Indd. 159. 164) scheinen für ältere Gemeinsamkeit der Tagesteilung zu sprechen.

Eine Gesamtübersicht der aettir und eyktir zeigt die Abb. 25.

V. Der Beobachtungsstandort.

Bei der grundsätzlichen Beziehung der eyktir zu den ættir ist es klar, daß, wer die Himmelsgegenden bestimmen konnte (skipa, deila ættir), auch die Tageszeit mit genügender Genauigkeit[2]) wußte. Auch die Bestimmung der Tageszeit durch die Sonne ist also grundsätzlich von der Kenntnis des Sonnenlaufs, insbesondere von der Beobachtung der Mittagshöhe (sól í fullu sudri), bei Mitternachtssonne ihres niedrigsten Standes über dem Himmelsrande, nachts dagegen (im Winter und in südlicheren Breiten) von der Kenntnis des Himmelspols abhängig gewesen. Wir haben zur Genüge gesehen, daß die Richtungen Ost und West erst nach Ermittelung der Südnordachse festzustellen waren, und es stimmt damit überein, daß in dem hier behandelten nordgermanischen Verfahren — südlich des Polarkreises — niemals von Auf- oder Untergängen der Sonne die Rede ist. Die mittelmeerische und die ihr verwandte Zeitrechnung dagegen begann, wie wir noch näher begründen werden, den Tag mit Sonnenaufgang und endete ihn mit ihrem Untergange, woraus die Kirche ihre kanonischen Stunden herleitete.

Die Bestimmung der Tageszeit nach den Himmelsrichtungen[3]) ist von der Kenntnis der Südnordachse abhängig, aber von nichts anderem. Selbst der Ort der Beobachtung ist völlig gleichgültig, sobald er nur Nord oder Süd zu bestimmen gestattet. Das nordische (und vielleicht urgermanische) Verfahren konnte überallhin mitgenommen werden, durch die Wälder, die den Sonnenaufgang verbargen, auf die hohe See, wo alle Landmarken fehlten.

Auf solche Weise war das gesamte Leben dieser Völker von einer einzigen und in ihrer Urwüchsigkeit[4]) vortrefflichen Zeiteinteilung getragen; auf den Inseln im Westen, auf Island und in Schweden gab der himmlische Zeiger das gleiche Gesetz der Zeit; gemeinsam auf so entfernten Gebieten galt die Zeit des Aufstehens, der Tagesmahlzeiten, des Arbeitsschlusses. Das Verfahren ist vorisländisch[5]), tritt auf Island

[1]) altfries. bi midda mœrn; Richth., Altfr. WB. 928. 936; althochd. umbe mittan morgen; Graff 2, 669.

[2]) Riste 1916 S. 16. 18 (Nilsson 317) beklagt die Ungenauigkeit der Zeitangabe nach den Landmarken, die er in Norwegen festgestellt habe. Seine Abhandlung läßt aber nicht den Schluß zu, daß er sich über den Gebrauch der Eyktmarken, insbesondere über die Himmelsrichtung, aus welcher sie allein zu gebrauchen sind, unterrichtet hätte.

[3]) In der Betrachtung der alten Tageszeitrechnung muß man sich gewöhnen, völlig von den heutigen Stundenbegriffen abzusehen; die gleichen Stunden sind erst im 14. Jahrhundert eingeführt worden.

[4]) Mit Recht betont die eddische Schöpfungssage mehrfach, daß die Zeiten von den Göttern selbst eingerichtet wurden; Vol. 6; Vafþr. 23. 25. Der Stundenbegriff ist dagegen menschliche Erfindung. Vgl. unten S. 539.

[5]) s. auch Müll. 4, 649.

sofort (Hrafnkels Saga) in voller Entfaltung auf und muß daher seine Entwicklung in schon vorgeschichtlicher Zeit genommen haben. Eine die hohe See befahrende Bevölkerung konnte ohne dieses Verfahren nicht auskommen, zumal in jenen hohen Breiten nicht, von denen es ausgegangen ist. Wie tief es noch heute z. B. die isländische Redeweise bestimmt, haben wir oben (S. 90) gesehen.

Es liegt aber auf der Hand, daß bei einer Bestimmung der Tageszeit nach Landmarken der Willkür des einzelnen Tür und Tor geöffnet sind. Der alte Norden hat diese Willkür überwunden, indem er eben jene Beziehung der Tageszeiten und der Landmarken zu den Himmelsrichtungen durch sein gesamtes Gebiet verbreitete und, wie wir auf Island überliefert gefunden haben (S. 103), sogar durch Landesgesetz allgemein verbindlich machte. Wenn aber der Bauer, uralter Volksgewohnheit folgend, seinen Himmelsrand geprüft, in jene 8 ættir geteilt und die für die Tagesteilung wichtigen Himmelsrichtungen durch bestimmte Marken sich eingeprägt hatte, die er vorfand oder auch als künstliche Warten errichtete, so mußte ihm doch bald bekannt werden, daß mit jeder Ortsveränderung des Beobachters sich auch der Zeitwert der Eyktmarken verschob.

In dem oben (S. 99) mitgeteilten Abschnitte aus der Darstellung des Bischofs Jón Arnason heißt es ausdrücklich: „daß der Beobachter nahe an dem Herdsteine des Gehöftes stehen müsse, zu dem die Tagesmarken gehören, weil sonst die Winkelverschiebung die Berechnung der Zeiten unrichtig mache und dies um so mehr, je weiter der Beobachter von jener Stätte entfernt sei.“ Nalægt arinhellu þess bæar sem dagsmörkin heira til gibt Stephan Björnsen p. 23 in lateinischer Umschreibung wieder: non procul a petra foci (ante fores domus constituta) sc. non procul a foribus domus, ad quam eadem signa pertinent, stare necesse habeat. Vgl. Hansen (1905) S. 180 ff.

Die arinhella, wörtlich Herdstein, wäre nach B. also „vor der Haustür“, nicht am Herde im Hause gelegen. Dies scheint vernünftiger als Fritzners Erläuterung: „an der nach der Tür zu führenden Seite des Herdes aufgerichtete Steinplatte“. Da arinn (m.) zunächst nicht Herd, sondern „Erhöhung“ bedeutet (Hj. Falk, Seew. 115), so ist der ursprüngliche Sinn[1]) der arinhella vielleicht auch nicht „Herdstein“, sondern meint nur den an einem bestimmten Orte aufgerichteten oder erhöhten Stein. Von der Feuerstelle im Hause lassen sich die Eyktir

[1]) Aasen 33: Aarhella = Feuerstelle oder Stein vor der Feuerstelle; Aare = Herd, Feuerstelle, Steinkreis um die Feuerstelle; ein Haus; Aarestein = die vorderste Kante der Feuerstelle, Stein oder Mauer vor der Feuerstelle, Gruvestein, d. i. Herdstein. Die von Fritzner angeführte Abh. Folkevennen 1861 ist mir nicht zugänglich geworden; vgl. aber Hansen (1905) S. 180. — Jón Arnason sagt nicht, daß der Beobachter auf dem Herdsteine, sondern nur, daß er ihm nahe stehen müsse; er mußte vom Herde weg durch den Hauseingang ins Freie treten, aber dabei so nahe wie möglich am Herdstein bleiben, weil die Eyktmarken vom Hauseingang aus bestimmt waren. Dort wird dann nach Finn Magnusens Bericht der Hausstein (bæarhella) gelegen haben, in der Bedeutung dasselbe wie arinhella. — Auch ags. arn = Haus (Hampson).

nach dem Himmelsgange nicht bestimmen; der Stein muß vor dem Hause im Freien liegen.

Glücklicherweise hat Finn Magnusen, Indd. 145, selbst Isländer, eine ähnliche und ergänzende Mitteilung hinterlassen. „Ich bemerke nur vorläufig," sagt er, „daß nahezu bei allen alten isländischen Höfen und Häusern der allgemeine Eingang oder die Vorstube (bæardyr) sich gegen Süden wendet und von der Mittagssonne beschienen wird. Vor ihnen liegt meistens ein großer flacher Stein, genannt arinhella (Herdstein) oder auch (heute verständlicher) bæarhella. In der Nähe davon (oder in gleicher Richtung mit ihm) behauptet man, müsse der Mann stehen, der mit Sicherheit von einer oder der anderen Tagsmarke (bei Sichtbarkeit von Sonne, Mond oder Sternen) wissen will, welche Zeit am Tage es ist."

Man könnte einwenden, daß gerade die nach Süden gewandte Haustür jünger sei und den Argwohn erwecke, daß dieser Hausstein ebenfalls neuerer Überlegung sein Dasein verdanke. Grundsätzlich ist aber nur die Einrichtung eines festen Beobachtungspunktes wichtig, ihr Name nebensächlich; die Alten müssen auch ohne ihn fertig geworden sein, wenn sie ihre Zeit, die des Aufstehens, der Ernteleute usw. zweckmäßig und einheitlich bestimmen wollten. Die Richtlegung des Hauses, die wir oben S. 63 nachgewiesen haben, gestattete die Erkennung der Südnordrichtung und mit dieser Richtung die aller anderen Weltgegenden ohne jede weitere Bemühung um Pol und Sonnen-Mittagshöhe. Von der Haustür selbst war die Himmelsrichtung gegeben. Der gewiß häufige Auftrag: „Sieh nach dem Stern" hatte erst Sinn, wenn die Himmelsrichtung, gegen die der Stand des Sterns verglichen werden sollte, ohne Verzögerung zugrunde gelegt werden konnte.

Für unsere Untersuchungen kommt es nur darauf an zu ermitteln, ob die Beobachtung von einem einzigen festen Standorte aus schon in vorgeschichtlicher Zeit des germanischen Altertums oder doch bereits in den Anfängen seiner schriftlichen Überlieferung nachgewiesen werden kann. Man könnte sagen, daß die Verschiebung des Zeitwerts einer Landmarke mit der Veränderung des Beobachtungsortes von jedermann, auch in vorgeschichtlicher Zeit, hätte bemerkt werden müssen. So wissen die Sonnenpriester der Zuni (westl. Neumexiko) den Tag der Wintersonnwende ziemlich sicher anzugeben, indem sie „von einem Steine aus täglich den Ort der Sonnenaufgänge verfolgen" (Ginzel 2, 144 f.). Da wir aber — s. Vorwort S. V f. — grundsätzlich aus dem Vergleich mit den himmelskundlichen Kenntnissen der sog. Naturvölker Schlüsse auf den Wissensstand der germanischen Völker früherer Zeit zu ziehen ablehnen, können die folgenden Zeugnisse allein entscheiden:

1. Nach isländischem Rechtsbrauch (s. oben S. 93. 95) wird der Sonnenstand und mit ihm die Rechtshandlung sowie Eröffnung und Schluß des Althings mit gesetzlicher Geltung auf den Sitz des Gesetzessprechers auf dem Gesetzesberg bezogen: „die Sonne — vom Gesetzberg aus des Gesetzessprechers Platz zu sehen". Die Bestimmung findet sich an mehreren Stellen der Graugans und wird formelhaft wiederholt.

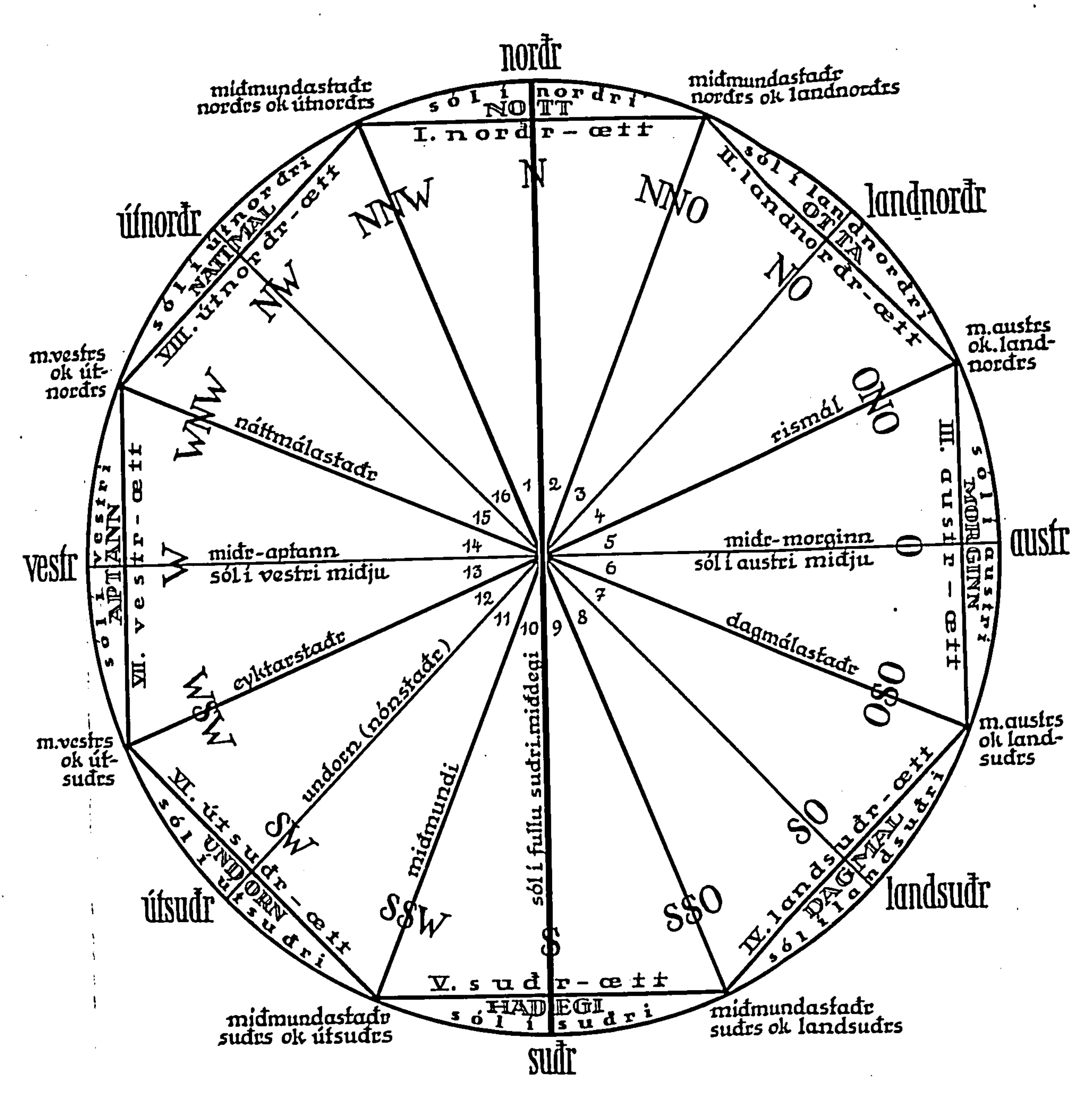


Abb. 25. Ættir und eyktir.

2. Als Glum sich Zeugen ernennen will, daß die Sonne bereits auf das Thingfeld scheine, geht er zu dem Zwecke auf den Thinghügel (s. oben S. 96).

3. Mittabend wird (im 10. Jahrhundert) nach einer künstlichen Warte (Einarsvarda) bestimmt, die westwärts „von der Sennhütte" stand; ausdrücklich frá selinu; die Erzählung ist sich darüber klar, daß dieser Zusatz nötig war, um den Gebrauch der Warte als Mittabendzeiger zu belegen (s. oben S. 101).

VI. Der himmelskundliche Befund. Der Kampf zwischen der nordischen und der römischen Tageseinteilung.

Je weiter wir im Halbjahr zwischen Herbst- und Frühlingsgleiche nordwärts wandern, um so weiter südwärts stehen vergleichsweise die Auf- und Untergangsörter der Sonne; s. Abb. 26. Alle Eyktmarken und Himmelsgegenden, die nördlich dieser Auf- und Untergangsörter[1]) der Sonne liegen, bleiben von der Sonne unberührt. Sie gelten, so weit über ihnen die Sonne gepeilt werden soll, nur in der Jahreszeit, in der sie vom Tagesbogen der Sonne eingeschlossen werden.

Der Zeitwert der Eyktmarken ist deshalb abhängig:

1. von der Jahreszeit,
2. von der geographischen Breite.

Je nördlicher wir uns befinden, um so waagrechter läuft die Sonne, um so mehr fallen gleiche Teilungen des Himmelsrandes und der Sonnenbahn in die gleiche Richtung, um so mehr nähern sich Zeitwert und Himmelsrichtung (Stundenwinkel und Azimut). Am Erdpol hätte jede Eykt dauernd den Wert von 3 Stunden. Je südlicher wir aber stehen, um so höher hebt sich die Sonnenbahn über dem Südpunkt und senkt sich um so tiefer über oder unter dem Nordpunkt. Teilt am Erdpol die Strichrose nicht nur den Himmelsrand in gleiche Raumteile, sondern auch die waagrechte Sonnenbahn in gleiche Zeitteile, so teilt sie in südlicheren Breiten den Himmelsrand zwar ebenso in die gleichen Raumteile wie dort, nicht aber die nun schräg ansteigende Sonnenbahn in übereinstimmende Zeitteile.

Die nachstehende Übersicht vermerkt (nach den Azimuttafeln) die wahre Zeit des Sonnenstandes „über Ost" auf der nördlichen Breite von 35° (Tunis), 45° (Lombardei), 55° (Ostsee), 65° (Island), 70° (Tromsö), und zwar, da die Sonne nur dann auf oder über den Ostpunkt tritt, nur für die Zeit zwischen der Frühlings- und der Herbstgleiche.

---

[1]) Nach den Auf- und Untergängen der Sonne konnte man die wirtschaftlichen Arbeiten nicht fortlaufend regeln, weil ihre zeitliche Verschiebung dies erschwert. Auf NBr. 64° geht die Sonne im März und September gegen 6 Uhr auf, im Hochsommer gegen 2 Uhr. Um gleichmäßigen Schlafes, gleichmäßigen Aufstehens, gleichmäßiger Tagesmahlzeiten und gleichmäßigen Arbeitsschlusses willen durfte nur ihr Stand über den Himmelsgegenden in Betracht gezogen werden.

Athen
N. Br. 38°

Bremen
N. Br. 53°

Helgafell
N. Br. 65°

Fellsmuli
N. Br. 66°

Abb. 26. Zur Geltungsfrage der Eyktmarken. Acht Horizontbilder mit den Auf- und Untergangsörtern der Sonne auf vier verschiedenen Breiten.
Obere Reihe: Im Halbjahr zwischen Herbst- und Frühlingsgleiche geht die Sonne um so südlicher auf, je nördlicher wir uns befinden; Beispiel: Abw. —15° (4. November). — Untere Reihe: Zwischen Frühlings- und Herbstgleiche geht die Sonne um so nördlicher auf, je nördlicher wir uns befinden; Beispiel: Abw. +15° (2. Mai).

Übersicht über die Verschiebung des Zeitwerts einer Eyktmarke nach Jahreszeit und Breitengrad.

⊙ über Ost	35°		45°		55°		65°		70°	
21. März	6^{00}		6^{00}		6^{00}		6^{00}		6^{00}	
22. April	7^{10}	2 Stdn.	6^{50}	1 Std.	6^{35}	1 Std.	6^{23}	45	6^{18}	35
22. Mai	8^{10}	35 Min.	7^{30}	45 Min.	7—	10 Min.	6^{40}	Min.	6^{30}	Min.
21. Juni	8^{35}		7^{45}		7^{10}		6^{45}		6^{33}	
22. Juli	8^{10}		7^{30}		7—		6^{40}		6^{30}	
22. August	7^{10}	2 Stdn.	6^{50}	1 Std.	6^{35}	1 Std.	6^{23}	45	6^{18}	35
23. September	6^{00}	35 Min.	6^{00}	45 Min.	6^{00}	10 Min.	6^{00}	Min.	6^{00}	Min.

Für „Sonne über West" ergeben sich die entsprechenden Zeiten und Verschiebungen.

Man sieht, daß in dem Vierteljahr von der Frühlingsgleiche bis zur Sommersonnwende, ebenso wie in dem folgenden rückläufigen Zeitraum von der Wende bis zur Herbstgleiche, die Zeitspanne für die Überschreitung des Ostpunktes in Tunis mehr als $2\frac{1}{2}$ Stunden ausmacht, in der Lombardei $1\frac{3}{4}$ Stunden, auf Ostseebreite 1 Stunde 10 Minuten, auf Island $\frac{3}{4}$ Stunden und in Tromsö nur noch 38 Minuten. Auf allen Breiten geht die Sonne in der Frühlings- und in der Herbstgleiche im Ostpunkt um 6 Uhr auf; um die Sommersonnwende aber trifft die Sonne über dem Ostpunkt für den Beobachter in Tunis 2 Stunden später ein als auf der Breite von Tromsö. Das heißt je weiter nördlich, um so weniger schwankt der Zeitwert des Sonnenstandes über einem festen Punkte des Himmelsrandes.

Hieraus folgt, daß die altnordische Einrichtung der Himmelserscheinung im Norden angepaßt ist; im Süden ist sie dagegen für die Hauswirtschaft unbrauchbar.

An die Stelle der nordischen Tagesteilung versuchte[1]) die Kirche das von den Römern ererbte Verfahren zu setzen. Dieses bestand darin, daß Nacht und Tag durch Sonnenauf- und untergang abgegrenzt und beide in zwölf gleiche Teile, die Stunden, geteilt wurden. Der nordische Rechtsgrundsatz, begründet in den nordischen Himmelserscheinungen, daß im Sommer die Sonne, im Winter die Helligkeit die Tagesdauer bestimmen solle (s. oben S. 104), wurde durch die Bestimmungen des Kristenrechts abgeschafft: Tag ist fürderhin die Zeit zwischen Auf- und Untergang der Sonne[2]).

Nun sollte aber diese Tageszeit in 12 Stunden geteilt werden. Im Winter bei kurzen Tagen hat eine solche Zwölferstunde eine geringere Dauer als bei den langen Tagen im Sommer. Aber in Tunis ist dieser Unterschied weit geringer als im Norden (vgl. Ginzel 3, 91;

[1]) þuiat hvert deógr er dellt i tólf stunder. Scolo XII stunder i dege oc aþrar XII i nótt; Homiliubók, Th. Wisén, Lund 1872, S. 109[18]: Jeder Tag wird in 12 Stunden geteilt; 12 Stunden soll der Tag haben und 12 andere die Nacht. — R I, 7: i dege dógr II, i dógri stunder XII; im Ganztage 2 Halbtage, im Halbtage 12 Stunden.

[2]) Im älteren Frostuthingsrecht 10, 4 (NGL. I, 218).

oben S. 115). So hat in Tunis (NBr. 35°) der längste Tag eine Dauer von 14½, der kürzeste von 9½ Stunden. Dadurch verkürzt sich das Zwölftel des Tages dort im Winter auf 48, verlängert sich im Sommer bis auf 73 Minuten. Auf der Breite von Island (NBr. 65°) dagegen, wo der längste Tag 21, der kürzeste nur 3 Stunden unserer Zeitrechnung dauert, hat das Zwölftel des „Tages" im Sommer bis zu 1¾ Stunden, im Winter bis herab zu 15 Minuten Dauer.

In Tunis also beträgt der Unterschied zwischen der Winter- und der Sommerstunde höchstens 25 Minuten, auf Island 1 Stunde und 20 Minuten. Die Durchrechnung ergibt also, daß dieses kirchliche Verfahren der Tagesteilung der „ungleichen", auch sogen. Temporalstunden, für den Süden brauchbar, unbrauchbar dagegen für den Norden war.

Die täglichen und nächtlichen Singezeiten der Kirche waren nach den kanonischen Stunden geordnet (óttusöngr, nónstími usw.). Die Einführung dieser nur für den Süden geeigneten Stundenrechnung in den Norden hat dort eine grenzenlose Verwirrung hervorgerufen (Altr. Isl. III, 41 f.; s. unten „Eyktstätt und Dagmalstätt" S. 140 f.; Sciagr. 31 f.). Diese wurde dadurch gesteigert, daß man versuchte, beide Zeitrechnungen miteinander zu verbinden, indem man midr morginn und prima hora, dagmál und tertia, undorn (= eykt) und nona hora miteinander verband, so daß dagmál von seinem Sonnenstande über OSO auf den Sonnenstand über SO verlegt schien. Wenn dagmál beispielsweise bisher die Zeit bedeutete, in der die Sonne von OSO bis SSO ging, so lag nun nach der kirchlichen Umänderung dagmál in der Mitte dieser Himmelsgegend[1]). Die Kirche wurde aber bald vom Himmel selbst gezwungen, statt der für den Norden ganz unbrauchbaren kanonischen Stunden das nordische Verfahren der Sonnenpeilung über den Himmelsgegenden anzuwenden (S. 101), indem sie dagmál dem Sonnenstande über Südost, Nón dem Sonnenstande über Südwest gleichsetzte. Auf die Meldung des Priesters: „Es ist Nonzeit!" antwortet der argwöhnische König: „Sieh auch nach der Sonne!"[2]). Die Verwirrung ist erst durch die Einführung der gleichen Stunden ge-

[1]) Björn Haldorsen, Atli S. 45; Atli fragt nach den Tagsmarken und der Bauer belehrt ihn: „Die Sonnenbahn oder Tag und Nacht sind gewöhnlich in 8 Eyktir geteilt . . . (S. 46): wenn die Sonne gleichnah beiden, Non und Mittabend, ist, da ist die Noneykt zu Ende (þegar sól er jafnnærri báđum nóni og miđjum aptni, þá er úti nóneykt) . . . Willst du es Eyktbeginn nennen, dort wo der Sonnzeiger dir die Mitte der Haupthimmelsgegenden zeigt, wirst du niemals die alten Tagsmarken bei einem Gehöfte finden, die damit übereinkommen; du wirst niemals das dagmál der Alten (fornmanna) auf 9 Uhr, hádegi auf 12 Uhr finden, und setzest du solche Tagsmarken bei dir, werden die Leute sie Trägheits-Tagmarken (leti-dagsmörk) nennen und deine Hausarbeiten werden nicht gut und passend vorankommen." — Zu der Redeweise jafnnærri báđum, die heute noch im Schwange ist (Indd. 153 Anm.; Vigfússon) vgl. Hrafnkels Saga c. 8 s. oben unter rismál S. 105.

[2]) Fornm. 7, 32: Indem erscholl die Nonglocke; der König sprach: Ist jetzt Non? sieh auch nach der Sonne (er nú nón? ok sjái til sólar)! so geschah es und es war Nonbeginn.

hoben worden; bis in unsere Jahrhunderte aber hat man auf Island die Zeit nicht gezählt, sondern hat sie nach dem Sonnengange über den ættir und den Eyktmarken vorrücken sehen.

VII. Ergebnisse.

Das Vorkommen einer Bergspitzenuhr in der Schweiz, Österreich und in Deutschland (Mittagsstein am Lohnberg im Kr. Liegnitz) darf nicht dazu führen, die Eigentümlichkeit des nordischen Brauches zu verkennen. Die zahlreichen Beispiele, die Rochholz I, 81 ff. und Zinner 1932 S. 19 f. anführen, rechnen bereits mit dem Zifferblatte der Taschenuhr, also mit gleichen Stunden. Die Kunst, die Zeit nach dem Sonnenstande über den Bergen zu bestimmen, ist nicht weit her und ist wohl allen alten und neuen Völkern geläufig gewesen. Im alten Rom wurde Mittag gemeldet, wenn die Sonne zwischen Rednerbühne und Griechenhaus erblickt wurde (meridies — cum a Curia inter rostra et Graecostasin perspexisset solem; Plin., Hist. nat. VII, 60; Varro; s. Nissen 300). Aber keines dieser Vorkommen kann mit dem nordischen verglichen werden, dessen auszeichnende Eigentümlichkeit in der Verwendung der 8 und 16 Himmelsrichtungen als Eyktmarken liegt. Wenn in den Schluchten des Engadiner Berninatales der Sonnengang über dem Kranz der Bergspitzen den Leuten die genaue Stunde anzugeben vermag, so bleibt dieser Zeitweiser doch auf die eine Schlucht beschränkt. Wie der westfälische Namen- und Zehnuhrsbaum zeigen alle Landmarken die gleiche Beschränkung auf den Beobachtungsort. Die altnordische Tagesteilung konnte man dagegen überallhin mitnehmen, wenn man nur verstand, den Himmelsrand in die himmelskundlich begründeten Richtungen zu teilen.

1. Das Verfahren der Tagesteilung durch den Sonnenstand über den Himmelsgegenden ist gemeinnordisch und älter als die Besiedelung Islands im 9. Jahrhundert.

2. Wenn beim örtlichen Gebrauche Eyktmarken an die Stelle der frei zu ermittelnden Himmelsgegenden treten, wird der Beobachtungsort bestimmt und u. U. gesetzlich festgelegt.

3. Die gesetzliche Eyktrechnung geht nicht von den Tag- und Nachtgleichen aus, sondern von dem Sonnenstand über dem Nordabschnitt um die Zeit der Sommersonnwende (Islands Althing).

4. Die nordische Tagesteilung richtet sich nicht nach dem Auf- und Untergange der Sonne, weil dieses Verfahren sich im Norden angesichts der schnellen und großen Verschiebung dieser Himmelsrandörter als unbrauchbar erwies.

5. Die Eyktteilung setzt die Kenntnis der Südnordachse als allgemein voraus; indem man daraufhin eyktir und ættir mißverständlich übereinkommen ließ, löste man die Zeitbestimmung vom Himmelsrande und seinen Landmarken.

6. Das geringe Schwanken des Zeitwerts über der Himmelsrichtung im Laufe des Sommers machte das Verfahren für den Norden vortrefflich brauchbar. Es beruht hiernach auf Beobachtung.

7. Das erhebliche Schwanken der Dauer der kanonischen Stunden im Norden macht diese für die nördlichen Breiten unbrauchbar.

8. Die in den Wörterbüchern und auch sonst meist angegebenen festen Uhrzeiten für die Erläuterung der Eyktmarken beruhen auf einer Verkennung des Wesens der nordischen Einrichtung und führen (wie in der Berechnung der Vinlandlage s. Müllenhoff 4, 649 u. f.) zu grundsätzlichen Irrtümern. Man läßt außer acht, daß nicht nur die Jahreszeit eine Verschiebung des Zeitwerts hervorruft, sondern daß der Stundenwinkel der Sonnenbahn sich auch mit zunehmender oder abnehmender Erdbreite des Beobachtungsortes ändert.

9. Nach allem liegt eine auf der Kenntnis der Südnordachse aufgebaute, bewußt einheitlich und wirkungsvoll ins Leben greifende, im Gesetz zum Ausdruck kommende Himmelskunde vor; allgemein gilt für den Norden, daß:

- eine Tagesteilung im Anschluß an die Zeiten des Sonnenaufgangs und -untergangs unbrauchbar ist,
- daß der Zeitwert des Sonnenstandes über festen Himmelsrandpunkten eines gleichbleibenden Standorts zur Beobachtung bedarf,
- daß der Sonnenstand über den Weltgegenden dagegen auch bei beliebigem Wechsel des Beobachtungsortes in bestimmten natürlichen Grenzen nahezu gleichbleibende Tagesteilung verbürgt.

C. Die Eyktstätt und das astronomische Bruchstück der Vinlandsaga.

Bald nachdem die Kunde von der Entdeckung des amerikanischen Festlandes durch Kolumbus in den skandinavischen Norden gedrungen war, begann man sich dort alter Erzählungen von einem westlichen Lande zu erinnern, das von den Vorfahren mit dem Namen „Weinland, das gute" benannt war, und das kein anderes sein konnte als das soeben neuentdeckte amerikanische Festland. Von Anfang an erkannte die skandinavische Forschung[1]) in einer Bemerkung der alten Saga über den Sonnenstand am kürzesten Tage in Vinland, den die

[1]) Torfäus 1706, 7; — Vídalín 1720, Allur dagur til stefnu; Skyringar 74 ff.; — Finn. Johannæus, Hist. I (1775), 153 f.; — Thomas Bugge s. Schönings Norges Historie III (1781), 419 ff.; — Rafn 1837 S. 32. 434; — F. Magnusen, 1845, 167 ff. 190 ff.; — ders., GHM. I, 269; — H. Geelmuyden s. Storm; Ark. 1885, 126 ff.; — Storm, Aarb. 1887, 293 ff.; — Müll. 4, 649; — Nansen I (1911), 336 ff.; — Mogk; Mitt. d. Deutsch. Ges. in Leipzig X; — Alex. Bugge 1911, 226 ff.; — Finn. Jónsson, NHT. 1912, 116 ff.; — Neckel s. Voigtl. Quell. 43; — Björn M. Olsen, Ark. 1914, 158 f.; — Gathorne-Hardy 1921; ders., 1924, 97 f.; — Mjelde 1924, 261 ff. Rendrick 1930, 375 ff. — Ausgaben: Finn Magnusen = GHM. I (1838), 194 ff.; — Gust. Storm 1891; — Reeves 1890 (mit Lichtdruckwiedergabe der Handschr.).

Entdecker überliefert hatten, das willkommenste Mittel, die geographische Breite jenes Landes zu bestimmen, also festzustellen, wie weit Leif, Erichs des Roten Sohn[1]), im Jahre 1000 an der Ostküste des nun wiedergefundenen Erdteils in südlicher Richtung gelangt sein mochte.

Diese Stelle macht inmitten einer manchmal märchenhaft anmutenden Umgebung einen unerwartet zuverlässigen[2]) Eindruck; sie lautet (Flat. I, 539):

Meira var þar jafndœgri en a Grœnlande edr Islande. Sol hafde þar eyktarstad ok dagmalastad um skamdegi.	Mehr waren dort Tag und Nacht gleich als auf Grönland oder Island. Die Sonne hatte dort Eyktstätt und Dagmalstätt um die Zeit der kurzen Tage.

Aus der vorangehenden Erzählung, daß den Nordleuten in jenem Lande „der Winter ohne Frost" verging, läßt sich ersehen, daß der Erzähler sich das Land weit südlich dachte, und dies ist sehr bemerkenswert, da, je südlicher man auf unserer Halbkugel gelangt, um so nördlicher am Wintersonnwendtage der Unter- und Aufgangsort der Sonne liegt. Die Bemerkung scheint also grundsätzlich eine genaue astronomische Entsprechung zu der Schilderung der südlich-warmen Lage Vinlands zu sein und zeigt hierin von vornherein wahre Beobachtung. Tag und Nacht waren dort einander an Länge mehr gleich als in dem grönländischen Ausgangsorte der Fahrt oder dem isländischen Wohnsitze des Schreibers der Saga auf der Flachinsel (Flatey) im westisländischen Breitfjord. Um welchen Betrag aber sich Nacht und Tag mehr an Länge glichen, sucht der Erzähler durch die Richtungsbestimmung der Sonnenauf- und -untergangsörter am kürzesten Tage festzulegen. *Wir können also die geographische Breite jenes Überwinterungsortes in Vinland bestimmen, wenn wir wissen, welchen Ort des westlichen oder des östlichen Himmelsrandes die Entdecker selbst unter Eykt- und Dagmalstätt verstanden haben.*

Die Zuverlässigkeit der gesamten Vinlandsüberlieferung hat in neuerer Zeit *Fridtjof Nansen* durch den Vergleich mit den mittelalterlichen Märchen von den Glücklichen Inseln zu erschüttern gesucht, wenn er auch die Regelmäßigkeit eines Handelsverkehrs mit Markland (Neufundland) noch für das 14. Jahrhundert zugeben mußte. Grundsätzlich widersprachen ihm u. a. Alex. Bugge, Finnur Jónsson und Gust. Neckel durch Sonderung der märchenhaften von den als geschichtlich anzuerkennenden Teilen des in mehrfachen Überlieferungssträngen erhaltenen, wenn auch erst im 14. Jahrhundert nieder- oder abgeschriebenen Berichts.

[1]) Storm S. 58. GHM. I, 194.

[2]) Auch Storm, Vorw. S. XVI zur Ausgabe, bezeichnet die astr. Beobachtung „über die Länge des kürzesten Tags" in Vinland als „echten Zug". Zur Gesamtfrage der ersten Sicht des neuen Landes vgl. Neckel 1934, S. 26. 75 f.; ferner unten S. 163.

Unsere Aufgabe im folgenden ist es nicht, die Vinlandfrage zu klären. Wir können es uns ersparen, allzu weit in eine Erörterung über den Wert unserer Quellen einzutreten. Uns geht hier nur die Frage nach der himmelskundlichen Bedeutung[1]) der eingangs mitgeteilten Sonnenaufgangs- und -untergangsbestimmung an. Diese selbst enthält drei Vorfragen: Was verstand der Sagaschreiber im 14. Jahrhundert oder der Erzähler im Jahre 1000 unter Eyktstätt, was unter Dagmalstätt? Und ferner: Waren die alten Nordleute imstande, den kürzesten Tag zu bestimmen? Beruht das astronomische Bruchstück auf kirchlichen oder vorkirchlichen Voraussetzungen?

I. Die bisherige Deutung des eyktarstadr aus den Quellen

Für das noch heute in allen nordgermanischen Sprachen lebendige Wort eykt nehmen Falk-Torp (Etym. WB. 1417) eine indogermanische Grundform *jougitâ an, welches eigentlich „vorspannen" von Zugtieren, dann die „Arbeit, die zwischen einem und dem nächsten Vorspannen geleistet wird", bedeutet habe. Auf dieselbe Wurzel führen und sind also dem nordischen Worte verwandt das lat. jugerum und das althochdeutsche (jetzt noch in Hessen gebräuchliche) jûchart, eigentlich „so viel Land, wie ein Gespann Ochsen an einem Tage pflügen kann".

Der Zusatz stadr ist neben die alten Bezeichnungen des Oddi Helgason (s. oben S. 100; Abb. 25) midmundastadr nordrs ok landnordrs u. ä. zu stellen, die ebenfalls einem Orte des Himmelsrandes von himmelskundlicher Bestimmtheit galten.

[1]) Die bisherigen Deutungen lassen sich wie folgt ordnen:

1. als Uhrzeit

Dagmal: 9 morgens	Eyktstätt: 15 nachm.	Vinlands Lage: 58°; Nordlabrador	bei: Torfäus 1706.
—	$15^1/_2$ "	—	Gudbrandur Vigfússon 1874.
$7^1/_2$ "	$16^1/_2$ "	41°24'; Boston	Pál Vidalín 1700; Johannaeus 1775; Thom. Bugge 1781; Rafn 1837; Finn Magnusen 1838; Müllenhoff 1900.

2. als Ort (Azimut) des Himmelsrandes:

—	S 52°5 W	49°55' (Neufundland) und südlicher	(Graugans-Eykt); Storm-Geelmuyden 1886; Nansen 1911; Gathorne-Hardy 1921.
—	S 60° W	36°54' (Chesapeake-Bay) und südlicher	(Graugans-Eykt) Mjelde 1924; Gathorne-Hardy 1924; Kendrick 1930.
S 67°5 O (= OSO)	S 67°5 W (= WSW)	31° (Georgia) und südlicher	(Volks-Eykt).

Als solchen haben wir im vorhergehenden Abschnitt (S. 107. 113 f.) für die alte Eyktstätt den Westsüdwestpunkt — im Zusammenhange der altnordischen Eyktpeilung — vermutet, die eingehende Untersuchung uns jedoch für die Vinlanderörterung aufgehoben, in der nicht allein der eyktarstadr eine besondere Stellung einnimmt. Für uns gilt es, zunächst seine Bedeutung im älteren nordischen Schrifttum, in den Sagas, in den Rechtsaufzeichnungen und in einem alten Zusatze zu Snorris Edda zu ermitteln, weil wir, wenn überhaupt, nur auf diesem Wege auch an die himmelskundlichen Voraussetzungen des mit dem Worte damals verbundenen Sinnes gelangen können.

Daß die Eykt ein Zeitpunkt oder eine Zeitspanne war, die dem Abend unmittelbar voranging, geht aus allen Rechtsbestimmungen hervor, die für die kirchlichen eyktheiligen Tage (eyktarhelgr dagr) gelten. Manchmal scheinen eykt und nón in gleichem Sinne gebraucht:

Keiner soll essen, bevor die Eykt vorüber ist (mataz eigi adr lídr eycd); Grágás (Stad.), Krist. c. 35 S. 45. (Dieselbe Bestimmung) bevor die Non vorüber ist (adr lidr nön); Grág. (Kon.) c. 17 S. 36.

Dem aber widerspricht eine andere Stelle der Graugans, die von jeher als die wichtigste über die Bedeutung der Eykt gegolten hat: Grág. (Kon.) Krist. c. 9, S. 26:

Uer scolom hallda laugar dag in VII hvern nón helgan sa er naest drottins degi fyrir. þa scal ecki vinna upp fra eýkt. . þa er eykt er út sudrs ætt er deilld i þriþiunga oc hefir solin gengna II hluti enn ein ö gengin.	Wir sollen den Sonnabend jeden 7. Tag vor Sonntag nonheilig halten. Da soll niemand arbeiten von der Eykt ab . . Da ist Eykt, wo der Südwestabschnitt in Drittel geteilt ist und die Sonne 2 Teile gegangen ist, aber 1 ist ungegangen.

V. Finsen bemerkt zu dieser Stelle, daß unter Non die Nonsingezeit, und zwar 3 oder $3^1/_2$ Uhr des Nachmittags, unter Eykt die Zeit von 3 bis $4^1/_2$ zu verstehen sei. Lassen wir dies einstweilen auf sich beruhen, so ist doch soviel sicher, daß das Gesetz hier die Non von der Eykt unterscheidet. Es spricht von den nonheiligen Tagen; die Arbeitseinstellung soll aber nicht zur Non, sondern zur Eykt erfolgen. Dem entsprechen fast alle anderen Bestimmungen der Graugans über die Arbeitseinstellung at eykt an den Nachmittagen vor Feiertagen[1]).

Wir haben oben S. 103 die Bestimmung der Graugans über den Nordabschnitt des Himmelsrandes als den Teil, den die Sonne von NNW über N bis zu NNO durchläuft, behandelt. Hier tritt uns wiederum die Benennung eines Himmelsabschnittes entgegen, des Südwestabschnittes, für welchen wir im Zusammenhange der gesamten Teilung des Himmelsrandes den Abschnitt von Südsüdwest bis Westsüdwest, von S 22°5 W bis S 67°5 W, also einen Abschnitt von 45 Grad, das Südwestachtel des Himmelsrandes zu verstehen haben. Auf dieser Deutung der Grauganseykt durch G. Storm baut sich die Arbeit

[1]) Fritzner I, 358.

Geelmuydens auf: „Da das útsudrsætt der Oktant vom Horizont ist, der SW in der Mitte hat, also zwischen 22°5 und 67°5 Azimut, so bleibt Eyktarstad in der Richtung $22°5 + \frac{2}{3} \cdot 45° = 52°5$ von Süd nach West. Berechnet man die Breite, wo die Sonne niedergeht in dieser Richtung am kürzesten Tage (im 11. Jahrhundert), so findet man 49°55'. Hier oder südlicher muß die Beobachtung (in Vinland) gemacht sein." Vgl. im folgenden die Abb. 27.

Aber dieses Ergebnis stimmt nicht zu einer im 13. Jahrhundert in Snorris Edda eingeschobenen Stelle, die ebenfalls der Eyktstätt Erwähnung tut (Skáldsk. c. 60, Jónsson S. 137 f.):

Frá jafndœgri er haust til þess er sól sezk í eykdar stad; þá er vetr til jafndœgris, þá er vár til fardaga, þá er sumar til jafndœgris. Haust-mánudr heitir inn næsti firir vetr, fyrstr í vetri heitir gor-mánudr.

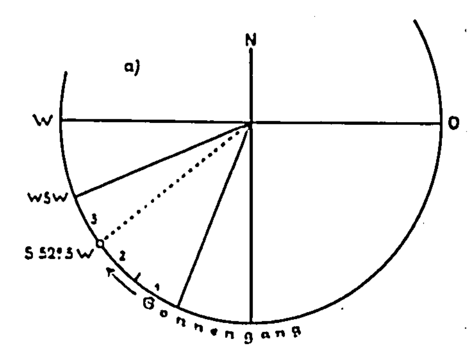
Von der Gleiche ist Herbst bis da wo die Sonne niedergeht in der Eyktstätt; da ist Winter bis zur Gleiche, da ist Frühling bis zu den Fahrtagen, da ist Sommer bis zur Gleiche. Herbstmonat heißt der nächste vor Winter, der erste im Winter heißt Gormonat.

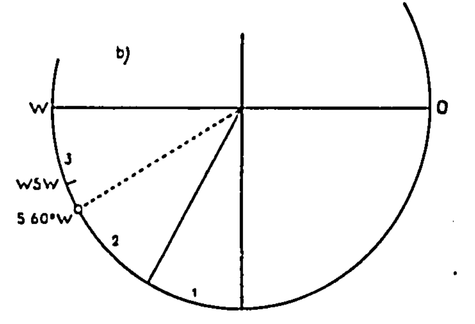
Der Verfasser zählt hinter dem Gormonat noch die anderen zehn Monate dieses isländischen Jahres auf.

Geelmuyden (s. Anm. 1 S. 128) wendet den aus der Graugansbestimmung von Storm gefundenen Eyktwinkel (S 52°5 W) auf diese Stelle — die Snorri-Eykt — an und berechnet, daß in dieser Himmelsrichtung die Sonne auf 64° NBr. am 6. November untergeht. Auf 64° NBr. liegt Skalholt, auch die Althingstätte kann man dahin rechnen. Aber der 6. November ist nicht der Beginn des Kalenderwinters, der auf Island in die Zeit zwischen dem 11. und 17. Oktober fällt (da die Schaltung immer nur in ganzen Wochen erfolgt). Geelmuyden hilft sich damit, daß er in dieser Stelle nicht den kalendarischen, sondern den klimatischen Winter gemeint finden will, da z. B. auch Sommeranfang auf die „Fahrtage", also in den Mai statt auf den 11. bis 17. April angesetzt sei. Wie dem auch sei, was den Winter betrifft, so ist doch sein Beginn ganz deutlich und eindeutig auf einen Monat (das sind 30 Tage) nach der Herbstgleiche gesetzt. Wie es sich auch mit der Bestimmung des „Sommers" in dieser Stelle verhalten möge, für den Winter steht also durchaus fest, daß er kalendarisch gemeint ist, nicht klimatisch. Im 13. Jahrhundert lag die Herbstgleiche auf dem 15. September (vgl. Hü 1). Einen Monat später soll Winteranfang sein, d. i. am 15. Oktober. Dabei setzen wir — im 13. Jahrhundert — die Kenntnis des wirklichen Gleichentages im Gegensatz zum kirchlich-julianischen 24. September voraus; Spec. reg. (1848) 53 [34]. Im ganzen Norden ist Winteranfang der 14. Oktober, Calixtustag. Im isländischen Kalender fällt er wegen der Wochenschaltung zwischen den 11. und 17. Oktober. Die Nachricht der Snorra Edda trifft mithin durchaus den kalendarischen Sachverhalt und zielt mit nichten auf den klimatischen Winter. Damit ist entschieden, daß die Graugans-Eykt in der Auffassung Storms und Geelmuydens eine andere ist als die der

Snorra Edda[1]). Solange man nicht entscheiden kann, welche von beiden Eykt, ob Snorris oder die der Graugans auf den Vinlandbericht anzuwenden sei, müßte die Breite Vinlands, die Geelmuyden auf 49°55' d. i. Neu-Schottland oder südlicher berechnen wollte, schon aus diesem Grunde als unbestimmbar erklärt werden.

Der Auffassung Storm-Geelmuydens, daß das útsudrsætt der Graugans nur das Achtel des Himmelsrandes, das den Südwestpunkt in der Mitte hat, sein solle, ist mit großer Schärfe M. M. Mjelde (s. Anm. 1 S. 128) in der erwähnten Arbeit 1925 entgegengetreten. Niemand denke bei einem Ausdruck wie „Südwestabschnitt", an das innere Achtel des südwestlichen Randes, vielmehr müsse jeder darunter den gesamten Abschnitt vom Süd- bis zum Westpunkte, also nicht 45, sondern 90 Grad, d. i. ein Viertel des ganzen Himmelsrandes, verstehen. Mjelde übersieht allerdings, daß die Stormsche Auffassung keineswegs eine willkürliche war, daß sie auf der in der Graugans selbst überlieferten Achtteilung des Himmelsrandes fußte, daß die Graugans an anderer Stelle auch den





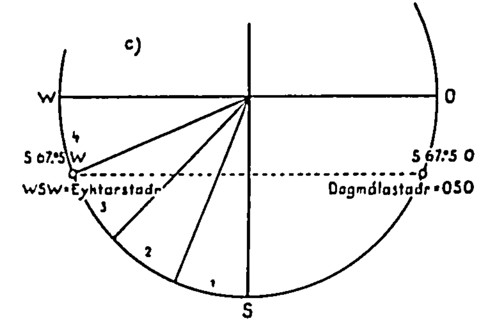


Abb. 27. Drei Horizontbilder: Wo lag die Eyktstätte? a) Das Südwestachtel wird gedrittelt: Graugans-Eykt; b) das Südwestviertel wird gedrittelt: Graugans-Eykt; c) Das Südwestviertel wird geviertelt: Volks- (Snorri- und Vinland-) Eykt.

[1]) Daß unter dem eyktarstadr der Sn. Edda der WSW-Punkt, in dem auf der Breite von Skalholt am ersten Wintertage der Sonnenoberrand verschwindet, zu verstehen ist, ergibt sich weiter unten; S. 139 ff.

Nordabschnitt als ein Achtel, nicht als ein Viertel bestimmt. Nach Geelmuyden müßte der Beobachter das Himmelsviertel von Süd zu West erst in vier Teile, dann den Rand, welcher die beiden mittleren Viertel umspannt, wieder in drei Teile teilen. Eykt wäre dann dort, wo in der Richtung des Sonnenlaufes von Süd zu West zwei Drittel dieses inneren Südwestachtels zu Ende sind: in der Gradteilung = S 52°5 W. Nach Mjeldes Auffassung dagegen, die übrigens schon Torfäus vorbrachte, teilt der Beobachter sogleich und nur den ganzen Viertelsrand des Himmels von Süd bis West in drei Teile und hat die Eykt bei zwei Drittel, d. i. = S 60° W = N 120° S. Niemand möchte leugnen, daß diese Teilung bedeutend einfacher ist als die ebenfalls auf der Graugans-Überlieferung fußende Storms und Geelmuydens.

Dennoch erscheint diese einfache Teilung eines fremden Ursprungs verdächtig, weil sie nicht die alte Achtteilung, sondern die Zwölfteilung des gesamten Himmelsrandes voraussetzt: wogegen man sagen könnte, daß eben die Eykt als ein besonderer Zeitpunkt am Tage aus dem übrigen Teilungsbrauche herausfalle, ohne deshalb eine Zwölfteilung des gesamten Himmelsrandes vorauszusetzen. S. oben den Kampf zwischen Acht- und Zwölfteilung S. 51. Der Eyktwinkel Torfäus-Mjeldes ergäbe ein Vinland auf etwa 37° NBr. oder südlicher, d. i. im heutigen Staate Virginia, auf welche die Schilderung der Saga vortrefflich passen würde. Wir haben uns aber vorgenommen, die Eyktfrage ohne Rücksicht auf das Ergebnis für Vinland zu behandeln, so lange die Frage nach der Geschichtlichkeit des Berichtes noch offen zu lassen ist.

Wichtiger ist die eigentliche Beweisführung: Das Christentum entstand (nach Mjeldes irriger Voraussetzung) etwa auf dem 35. Breitengrade[1]). Von den Juden habe die Kirche die Zwölfteilung des Tages übernommen, wie diese sie von den Chaldäern erhalten hätten. Auf 35° NBr. habe aber in der Frühlings- und Herbstgleiche die Sonne zur neunten Stunde (= nona hora) das Azimut S 60° W, d. h. sie habe dann zwei Drittel des Südwestviertels zurückgelegt und ein Drittel sei noch übrig. Diese Sonnenpeilung war leicht zu merken, sie war ein Sechstel des Himmelsrandes von 360 : 6 = 60°. Die Sechzig aber sei die chaldäische Zahleinheit. Ebenso gehe die Sonne in den Wenden in S 60° O und S 60° W bzw. N 60° O und N 60° W auf bzw. unter. Dieselbe Stundenteilung hätten die römischen Militärwachten mit je 3 Stunden gehabt; sie begannen und endeten bei der Sonnenstellung von zwei Dritteln des Viertels oder einem Sechstel des Kreises von Süd gerechnet. Diese römische Sonnenpeilung habe sich schon vor der Kirche im Norden ausgebreitet; als später die Kirche mit der Non kam, fand sie die Eykt schon vor. Niemand habe Anstoß daran genommen, daß der Eyktwinkel im Norden nicht denselben Zeitpunkt bedeutete wie im Süden.

[1]) Auf dem 35. Breitengrad liegt nicht Palästina; man müßte richtiger den 32° ansetzen; Jerusalem hat NBr. 31°8, Damaskus 33°5.

Die Eyktteilung ist daher nach Mjelde dasselbe wie die Nonteilung; die Eykt sei nur der Vorläufer der Non gewesen. Nicht nur im isländischen, sondern auch im norwegischen Kirchenrechte finde sich die Gleichheit der beiden Begriffe ausgesprochen. Im Gulathingsgesetze heiße es, daß der Sonnabend heilig gehalten werden solle von der Non an, „da ein Drittel des Tags noch übrig sei". Dieselbe Bestimmung finde sich in Sverris Kristenrecht. Nun sei klar, daß unter diesem Ausdruck ein Drittel der Horizontwanderung der Sonne von Süd zu West zu verstehen sei. Das sei dasselbe, wenn im nördlichen Mittelmeerland die Sonne ein Drittel des Südwestviertels zurückgelegt hatte.

Nach Mjelde ist daher die Bestimmung der Graugans ganz dieselbe wie die im Gulathingsrechte und in Sverris Kristenrecht, nur daß statt dagr dort útsudrætt gesetzt sei. Eykt und Non sind also nach Mjelde dasselbe, unveränderte Einführungen aus dem Mittelmeergebiete nach dem Norden. Beide bedeuten den Sonnenstand in der Richtung S 60 W (N 120° W).

Nach Mjelde wird die Richtigkeit dieser Eyktpeilung durch die Angabe Snorris, daß Winteranfang sei, wenn die Sonne in der Eyktstätte untergehe, bewiesen. Mjelde führt diesen Beweis so, daß er für Islands Breite den Mittelwert von 65° nimmt. Setze man dann nach der Formel

$$\sin \delta = \cos 60^0 \cos 65^0,$$

so ergebe sich für die Abweichung der Sonne $\delta = 12°12'$.

Diese Südabweichung erreiche die Sonne am 26. Oktober. Für das 11. Jahrhundert sei der Betrag von 10 Tagen abzuziehen; der 26. Oktober n. St. entspreche mithin dem 16. Oktober a. St. im 11. Jahrhundert. Nach dem isländischen Kalender liege aber Winteranfang stets vor dem 18. Oktober a. St. Mit dem Eyktwinkel von S 60 W erhalten wir also ein Datum um den 16. Oktober a. St., welches richtig vor dem 18. Oktober liegt. Mit der Geelmuydenschen Eykt von S 52°5 W komme man dagegen auf den 3. November n. St. = 25. Oktober a. St., welches Datum also nach dem 18. Oktober liege und daher falsch sei. Mithin sei auch die Annahme Geelmuydens falsch und richtig nur die Eykt auf S 60 W zu setzen.

Nach Mjelde stimmen also die Eykt der Graugans und die der Snorra Edda überein; beide bedeuten die Sonnenpeilung auf zwei Drittel des Südwestviertels und sind nichts anderes als Übernahme eines Brauches, die neunte Stunde durch diesen Sonnenstand zu bestimmen, aus dem mittelmeerischen Kulturkreise.

Hiernach glaubt Mjelde annehmen zu dürfen, daß auch Leifs Eykt die gleiche war, und so ergibt sich ihm für Vinland eine nördliche Breite von höchstens 37 Grad, d. i. Virginia.

Aber M. M. Mjeldes Ausführungen beruhen auf einigen gewichtigen Irrtümern:

(1.) Zunächst ist die Behauptung, daß die Juden und vor ihnen die Chaldäer die neunte Stunde nach einem Sonnenstande über einem Sechstel

des Himmelsrandes von Süd aus bestimmt hätten, vollkommen willkürlich. Wir haben nicht die geringste Spur einer Nachricht hierüber und ebensowenig haben die Römer eine derartige Sonnenpeilung geübt. Im Mittelmeergebiete des Altertums[1]) teilte man die Zeit zwischen Auf- und Untergang der Sonne in zwölf gleiche Teile, desgleichen die Nacht. Da aber diese Zeit, d. i. der Tagbogen der Sonne, sich mit den Jahreszeiten fortwährend verändert und außerdem für jede geographische Breite ein anderer ist, so ändert sich auch die Länge jener Stunden täglich. Unverrückt bleiben überall nur Mittag und Mitternacht. S. oben S. 123 f.

(2.) Richtig bemerkt Mjelde, daß die Sonnpeilung über zwei Dritteln des Südwestviertels nur an den beiden Tagnachtgleichen die neunte Stunde bedeutet habe; er unterläßt es aber zu prüfen, welche Bedeutung ihr an den übrigen 363 Tagen des Jahres zukam. Ein Blick in die Azimuttafeln belehrt, daß auf der Breite von 35 Grad (1½ Grad nördlich von Damaskus) der Stundenwert der Sonnpeilung über S 60° W zwischen $13^h 24^m$ in der Sommersonnwende und $16^h 40^m$ in der Wintersonnwende wechselt.

Die Anwendung dieser oder anderer Örter des Himmelsrandes als Zeitmarken bot in den mittelmeerischen Gebieten keinerlei Vorteil gegenüber den Nachteilen der Stundenmessung durch Zwölfteilung des Sonnentages. Bei dem hohen Sonnenstande zur neunten Stunde

[1]) S. oben S. 115 ff. — Die Teilung des Sonnentages in 12 Stunden stammt nach Herodot aus Babylon, von wo sie die Griechen und von diesen die Römer übernommen haben. Die mit der Jahreszeit schwankende Tagesstunde wurde aus der Länge des Schattens bestimmt. Ginzel 2, 170. 307. Zu den Juden kommt diese Teilung erst spät (nach dem Exil); Ginzel 2, 5. Der „Sonnenzeiger des Achas" (Jes. 38, 8; 2. Kön. 20, 9: „Jehova will den Schatten der Sonne am Sonnenzeiger des Achas 10 Grade zurückgehen lassen, über die er gelaufen ist, daß die Sonne 10 Grade zurücklaufen soll am Zeiger, über welchen sie gelaufen ist") ist trotz aller aufgewandten Mühen bisher nicht erklärbar geworden. Jede natürliche Erklärung würde aber auch dem Sinne der Erzählung widersprechen: Jehova will als „Zeichen" für die Wahrhaftigkeit seines Versprechens, den König Hiskia wieder gesunden zu lassen und ihm noch ein langes Leben zu schenken, ein Wunder tun. Dieses Wunderzeichen soll darin bestehen, daß die Sonne am nächsten Tage, nachdem sie erst ihren gewöhnlichen Gang von Ost über Süd nach West angetreten hat, nunmehr umkehrt und diese Umkehrung durch die Rückwanderung ihres Schattens am Sonnenzeiger des Achas beweist. Somit würde jede natürliche Erklärung des biblischen Wunders den Wert der Wundertat aufheben; dem Hiskia kam es gerade darauf an (2. Kön. 20, 10), nicht etwa das natürliche Schreiten des Schattens, sondern das naturwidrige, das Wunder zu sehen. Und gerade dies hat ihm Jehova durch Vermittlung des Propheten Jesaias gewährt (V. 11), ein Wunder also, das sich dem Stillstehen der Sonne zu Gibeon (ebenfalls auf das Geheiß Jehovas) gesellt. — Hiernach kann im „Sonnenzeiger des Achas" nichts anderes als eine gewöhnliche Sonnenuhr (Gnomon) babylonisch-griechischen Ursprungs gesehen werden. Ginzel 2, 6; Schiaparelli 87 ff.; Schroeter 1, 142. — Nach Joh. 11, 9 fragt Jesus: „Hat nicht der Tag 12 Stunden?" und stellt dem Tage die Nacht gegenüber. Das ist nicht ursprünglich jüdische, sondern griechische Zählung. Der jetzige Kalender der Juden zählt 24 gleichlange Stunden. Über die römische, griechische usw. Tageseinteilung s. noch Ginzel 2, 163 ff. 307; 1, 95. 122 ff.

in den Mittelmeerbreiten im Sommer ist die Sonnpeilung überdies eine unsichere Aufgabe. Ganz anders liegen die Dinge aber, wie wir schon S. 123 gesehen haben, im skandinavischen Norden. Dort schwankt der Sonnenstand über dem Eyktpunkte nicht durch fast 3½ Stunden Unterschied zwischen Sommer- und Wintersonnwende. Auf Islands' Mittelbreite von 65 Grad steht die Sonne in der Sommersonnwende über S 60° W um $15^h 10^m$, in der Wintersonnwende erreicht sie diesen Punkt überhaupt nicht mehr, weil sie schon gegen Ende Oktober in dieser Richtung untergeht. Wir haben gesehen, daß, je nördlicher man sich befindet, um so gleichmäßiger, d. i. brauchbarer die Tagesteilung nach dem Sonnenstande wird. Die ausschlaggebende Bedeutung, die sie im Norden hat, fehlt ihr im Mittelmeergebiete völlig.

Es wäre darum auch eine Ableitung der im Norden gebräuchlichen Eyktbestimmung aus dem Süden selbst dann ausgeschlossen, wenn sich ergeben sollte, daß im Norden Eykt und Non die gleiche Sonnpeilung über zwei Drittel des Südwestviertels bedeutet hätten.

(3.) Die Behauptung Mjeldes aber, daß Eykt und Non im altnordischen Rechte dieselbe Zeitbedeutung gehabt hätten, ist ebenfalls durchaus unbegründet:

Das isländische Kristenrecht von 1123 lehrte, daß die Eykt „auf zwei Drittel des Südwestabschnittes" liege. Mjelde stellt hierzu die Bestimmung des Älteren Gulathingsgesetzes (NGL. 1, 9) über die Heilighaltung des Sonnabends vor dem Feiertage:

En þvatdagr firi scal heilagr at none. þa er þridiungr livir dags. oc mana nott til hana otto.	Aber Sonnabend davor soll geheiligt sein zur Non e. Da wo ein Drittel des Tages übrig bleibt. Und Mondnacht (Nacht auf Montag) bis zur Hahnenucht.

Dieselbe Bestimmung findet sich in Kong Sverrers Kristenret (NGL. 4, 21). Diese beiden Stellen sind die einzigen und gehen anscheinend auf dieselbe Quelle aus dem Beginn des 13. Jahrhunderts zurück. Das sog. Kristenrecht König Sverrirs stammt zwar erst aus der Zeit um 1270, schöpft aber aus älteren Fassungen.

Die Heiligung des Sonnabends vor den Feiertagen „von der Non an" ist kirchlichen Ursprungs (Hampson II, 366) und in den norwegischen Rechten häufig (vgl. im Älteren Frostathingsgesetz 2, 24; NGL. 1, 138. Im Älteren Eidsivathings-Christenrecht 1, 12 u.a.; NGL. 1, 396. 379. 380. K. Sverr. Chr. 44; NGL. 1, 422. Neueres Gulathings Christ. (K. Magnus Chr.) 13. 14. 15; NGL. 2, 331. Erzbisch. Jóns Christenr. 24. 25; NGL. 2, 358. 359).

Die Eykt dagegen wird in den norwegischen Rechten an keiner Stelle erwähnt. Man könnte argwöhnen, daß, gerade weil Eykt und Non dasselbe gewesen seien, die Eykt in Norwegen nur unter dem Namen Non im Sprachbrauche geduldet worden sei. Dies würde etwas für sich haben, wenn nur die Non als Beginn der Sonnabendheiligung genannt wäre. An ihrer Statt kommen aber zahlreiche andere Zeit-

bestimmungen vor: Im Neueren Gulathings-Christenr. c. 17 (NGL. 2, 315) soll die Heiligung erst beginnen, wenn die „Sonne im Westen" steht, þa sol er i vestre; nach einer anderen Handschrift: wenn „die Sonne in Südwesten (i utsudre) ist". Ebenso Weststand der Sonne NGL. 2, 331. 357. Im Älteren Borgarthings Christenrecht c. 19 NGL. 1, 370 findet sich in der Bestimmung über die Heiligung der Feiertage die Angabe: am Sommertage wo „die Sonne kommt in Süd"; aber am Wintertag wo „die Sonne untergeht". Wahrscheinlich liegt ein Schreibfehler vor; statt í sudr müßte es í útsudr heißen: nicht wenn die Sonne in Süd, sondern wenn sie in Südwest kommt, ist Heiligungsbeginn des Sonntags am Sonnabend.

Es ist klar, daß in diesen Bestimmungen, welche die Nonzeit aussprechen wollen, die Sonnenpeilung an die Stelle der künstlichen Uhren tritt. Es liegt eine Anpassung des kanonischen Systems an die Eigentümlichkeit der nördlichen Breiten vor (S. 124).

Im norwegischen Rechte ist in der Tat keine Spur der Eykt zu finden und sie versteckt sich auch nicht unter der Non. Wenn an den oben genannten beiden Stellen die Non erläutert wird als die Zeit, „wenn noch ein Drittel des Tages übrig bleibt", so ist das nichts anderes als die kanonische Zeitbestimmung: Das letzte Drittel der 12 Tagesstunden beginnt mit dem Beginne der 9. Stunde. Diese einfache Rechnung, die 12 in 3 Teile zu teilen, ergibt für die beiden ersten Drittel 8, für das letzte Drittel noch 4 Stunden, so daß die 9. Stunde das dritte und zwar letzte Drittel beginnt. In diesen beiden Stellen des Älteren Gulathingsrechtes haben wir also das kanonische Stundensystem in reinster Gestalt. Die Non wird hiernach nicht nach einem Horizontwinkel, sondern durch Zwölfteilung der vom Sonnenaufgange bis zum Untergange gemessenen Tageslänge mit Hilfe von Wasseruhren ermittelt und durch Glockenschlag bekanntgemacht; Heimskr. 2, 192; Fornm. 7, 32 erwähnen des Nonläutens; s. oben S. 124. Den Sonnenstand brauchte man nicht bekanntzugeben, den sah jedermann; wohl aber mußte der Stand der Wasseruhr im bischöflichen Palaste oder im Kloster dem Volke durch Schallzeichen gemeldet werden, weil diese Uhranlage dem Volke eben nicht zugänglich und sichtbar war.

Es zeigt sich, daß die Graugansstelle über die Bedeutung der Eykt = „zwei Drittel des Südwestabschnittes" unmöglich mit der norwegischen Nonbestimmung = „zwei Drittel des Tages" etwas zu tun haben kann. Nirgendwo ist zu bemerken, daß dagr und útsudrætt jemals dasselbe bedeutet hätten, was M. M. Mjelde für die Durchführung seiner Vermutung doch fordern muß. Wenn er S. 267 sagt: in alten Tagen war die Sonne oft gleichbedeutend[1]) mit „Tag", so stimmt dies ebensowenig grundsätzlich für Norwegen und Island, denn gerade hier wird zwischen dagr und sól sogar eine Rechtsgrenze gesetzt, die den

[1]) Fornm. 3, 181: bevor 7 Sonnen vom Himmel sind (7 Tage zu Ende), adr sjau sólir eru af himni. Njáls S. k. 130: wenn die dritte Sonne vom Himmel ist; er en þridja sól er af himni; u. sonst s. Fritzner 3, 474.

Sommer vom Winter zu scheiden hat; s. oben S. 104. Auch wird hierdurch keineswegs die behauptete Gleichung „Tag = Südwestrand" erhärtet; sie hat vielmehr niemals bestanden.

Der Unterschied zwischen Eyktstätt und nona hora zeigt sich in den Zeiten ihres Eintrittes. Am Tage der Frühlings- und der Herbstgleiche ($\delta = 0^0$) auf der von Mjelde angenommenen Mittelbreite Islands von 65 Grad geht die Sonne wie überall um 6 Uhr morgens auf und um 6 Uhr abends unter. Der Zwischenraum beträgt 12 Stunden von je 60 Minuten. Es fällt also die Non, wenn man sie nach norwegischem Rechte = ‚ein Drittel Tages noch übrig' bezeichnet, auf genau 15 Uhr. Nimmt man aber die isländische Bestimmung der Eykt = ‚ein Drittel des Südwestabschnittes noch übrig' mit Mjelde = S 60^0 W als Grundlage der Berechnung an, so ergibt sich, daß die Sonne über diesem Punkte an den Gleichentagen auf 65^0 NBr. um 15 Uhr 50 M. steht.

Jedenfalls ist die Non des norwegischen Gulathingrechtes etwas anderes als die Eykt der isländischen Graugans und nicht, wie M. M. Mjelde will, dasselbe. Trotzdem kann man annehmen, daß gerade in der Eyktbestimmung der Graugans eine Annäherung an den Zeitwert der Non mittels der Zwölfteilung des Himmelsrandes versucht worden sei, einerlei ob man das Südwestachtel oder das Südwestviertel des Himmelsrandes in drei Teile teilte. Unter diesem Gesichtspunkte möchte Mjelde recht haben, wenn er unter útsudrætt nicht das Achtel, sondern allein das Südwestviertel des Himmelsrandes verstanden wissen will. Ist aber dem so, dann müssen wir hier eine Kircheneykt von der Volkseykt unterscheiden. Die Graugans verlegt die Eyktstätte des Volks zugunsten der kirchlichen Non. Dabei wäre vorauszusetzen, daß die alte Eykt der volkstümlichen Achtteilung des Himmelsrandes entsprochen hatte, daß sie auf dem Westsüdwestpunkte ruhte. Wie dem aber auch sei, die Bestimmung der Tageszeit nach dem Sonnenstande über den Weltgegenden ist ursprüngliches nordisches Gut, und die Behauptung Mjeldes, daß Eykt- und Nonpeilung unveränderte Einführungen nach dem Norden seien, ist als hinfällig erwiesen, weil eine derartige Peilung im Süden unbrauchbar ist.

(4.) Mjelde versucht nun die Richtigkeit des S 60^0 W Azimuts der Eyktpeilung zu beweisen, indem er die Angabe der Snorra Edda heranzieht, daß „am ersten Wintertage die Sonne in der Eyktstätte untergehe". Zu diesem Zwecke nimmt er die Mittelbreite Islands mit 65 Grad N an. Mit der angenommenen Eykt von S 60 W kommt Mjelde auf den 16. Oktober a. St. im 11. Jahrhundert, welcher ihm innerhalb der Schaltgrenzen, d. i. vor dem 18. Oktober zu liegen scheint. Aber diese Berechnungen stimmen nicht. Nach S. 270 Anm. 1 nimmt Mjelde den Unterschied zwischen den Daten des julianischen Kalenders im 11. Jahrhundert und denen der gregorischen Verbesserung auf zehn Tage an. Dagegen ist zu sagen: Snorri starb nicht im 11. Jahrhundert, sondern 1241. Auch ist der angegebene Unterschied zwischen den Kalendern erheblich zu groß angegeben, wahrscheinlich, weil Mjelde die zehn Auslassungstage um 1582 schon für das 11. Jahrhundert ange-

nommen hat. Im 13. Jahrhundert lag die Herbstgleiche (s. Hül I) auf dem 16. September und ging bereits auf den 15. über. Nehmen wir den Unterschied zwischen diesem Tage und der astronomischen Gleiche im gregorianischen Jahre, dem 23. September, so erhalten wir einen Unterschied von nur acht Tagen. Mjelde darf also seinen durch Rechnung gewonnenen 26. Oktober nicht auf den 16. umlegen; er hätte ihn auf den 18. Oktober ansetzen müssen und dieses Datum liegt **außerhalb der isländischen Schaltgrenze**; wie auch bei Einsetzung der **Geelmuydenschen Eykt** = S 52°5 W das gefundene Datum, der 3. November nicht auf den 25., sondern auf den 27. Oktober umzurechnen gewesen wäre.

Die Mjeldesche Anwendung der Grauganseyktpeilung auf die Stelle der Snorra-Edda scheitert schon an dieser Tatsache. Es ist aber noch hinzuzufügen, daß die Annahme der Mittelbreite Islands willkürlich ist. Wenn wir vom Orte des Althings auf Island das Recht gegeben denken müssen, oder wenn wir die Entstehung dieser eingeschobenen Stelle auch nach Skalholt verlegen, in beiden Fällen müssen wir eine Breite nicht von 65, sondern von 64 Grad zugrunde legen.

(5.) Im übrigen hat Mjelde in seinen Berechnungen nur das Azimut des Sonnenmittelpunktes eingesetzt. Die Nordländer haben aber gewiß nicht diesen, sondern den Oberrand der Sonne untergehen sehen und diesen Zeitpunkt gemeint, wenn sie sagten, daß die Sonne in der Eyktstätte am ersten Wintertage auf Island untergehe. Dieser Unterschied ist nicht unerheblich. Im Augenblicke des Unterganges des Sonnenmittelpunktes befindet sich der Oberrand noch den halben Durchmesser der scheinbaren Sonnenscheibe über dem Himmelsrande = 16′; die Strahlenbrechung hebt das Bild um weitere 35′; bei einer Augeshöhe von 2 Metern kommt noch für die Kimmtiefe ein Betrag von 2′.5 hinzu, so daß, da die Höhenänderung bei diesem Azimut (S 62° W) $5^m 8$ beträgt, der Oberrand um (16 + 35 + 2.5 =) 53.5 : 5.8 = 9.2 Minuten später erfolgt als der des von Mjelde angenommenen Mittelpunkts. In diesen 9 Minuten aber ändert sich auch das Azimut des Untergangs, indem er sich noch um etwa 1,6 Grad nordwärts verschiebt.

Mjelde brauchte, um sein Azimut zu retten, den Ansatz des 65. Grades und die Mittelpunktsberechnung. Die Berechnung des Oberranduntergangs hätte nicht 60, sondern S 61°6 W Azimut ergeben, auf der Breite von 64° aber einen Wert, der noch weniger mit seiner Annahme in Einklang zu bringen gewesen wäre. Nehmen wir nämlich als Beobachtungsort den 64. Breitengrad, also Skalholt oder den Gesetzesberg an, als Zeit der Beobachtung das Ende des 13. Jahrhunderts zwischen dem 11. und 17. Oktober a. St., den Eintritt der Herbstgleiche auf dem 15. September, so daß der Unterschied gegen heute 8 Tage beträgt, mithin auch der isländische Winterbeginn in die Zeit vom 19. bis zum 25. Oktober fällt, so haben wir für den äußersten Zeitpunkt, den 25. Oktober, eine südliche Abweichung der Sonne von

12 Grad anzusetzen. Nach den Azimuttafeln findet dann der Mittelpunktsuntergang um $16^h 17^m$ statt; rechnen wir den scheinbaren Untergang des Oberrandes um 9 Minuten später, wie oben angegeben, so ergibt sich als Zeit der Sonnenuntergangsbeobachtung der Snorra Edda $16^h 26^m$. Als Sonnenuntergangszeit für Skalholt wird aber für den 17. Oktober a. St. die Zeit von 16 Uhr 30 M. angegeben; vgl. des Bischof Thorlakius Berechnung und Bestimmung in seinem 1692 zu Skalholt erschienenen Kalenderwerk b. Finn Magnusen S. 192. Die gregorianische Verbesserung wurde auf Island erst nach 1700 eingeführt (Ginzel 3, 274 f.).

Das wahre Azimut des Mittelpunktsuntergangs der Sonne bei $\delta = -12^0$ ist auf 64° NBr. = S 61°7 W. Da sich die Richtung des Oberrandes etwa 1°6 nordwärts verzieht, so findet der scheinbare Untergang des Sonnenoberrandes in der Richtung S 63°3 W statt. Dieser Wert gilt für den spätesten Zeitpunkt, an dem der erste Wintertag eintreten konnte, den 17. Oktober a. St.

Am frühesten Tage dagegen, dem 11. Oktober a. St. = dem 19. Oktober n. St. hat die Sonne eine südliche Abweichung von 10 Grad. Der wahre Untergang findet auf 64° NBr. um $16^h 35^m$, der des Oberrandes um $16^h 44^m$ statt; das wahre Azimut ist S 66°7 W, das des Oberranduntergangs = S 68°3 W.

Nach allem bietet uns die Snorri-Eykt die einzige Möglichkeit himmelskundlicher Nachprüfung. Von ihr also müßte auch jede Behandlung des Eykträtsels ausgehen. Es war ein Fehler, wenn die bisherigen Erklärer, Storm-Geelmuyden und nicht anders M. M. Mjelde, von einer immer willkürlich bleibenden Deutung der Grauganseykt ausgingen. **Die Snorri-Eykt liegt nach den vorstehenden Berechnungen unweigerlich zwischen** S 63°3 **und** S 68°3 W. Innerhalb dieser Grenzen liegt weder die Geelmuydensche noch die Mjeldesche Grauganseykt; **wohl aber liegt innerhalb dieser natürlichen Grenzen der Westsüdwestpunkt** = S 67°5 W, der Endpunkt des útsudrætt und Beginn des Abendabschnittes, des vestrætt. Die Grauganseykt vermag niemals mit diesem Horizontpunkt übereinzustimmen. Es darf demnach als bewiesen gelten, daß in der Graugans uns eine Kircheneykt, in der Snorra-Edda dank der Sonnenuntergangsbestimmung die natürliche oder Volkseyktstätte = WSW erhalten geblieben ist.

Der Einwand Geelmuydens gegen die Annahme einer WSW-Eykt, daß der Sonnenuntergang am kürzesten Tage auf der ganzen Erde niemals im WSW-Punkte stattfinden könne, ist so lange nicht ausschlaggebend, als die Geschichtlichkeit des Berichtes und die Zuverlässigkeit der Überlieferung nicht entschieden sind. **Hat Leif die Kirchen- oder die Volkseykt angewendet?** Wir werden auf diese Frage am Schlusse dieses Abschnittes zurückkommen, inzwischen aber die Lage der Eyktstätt noch auf anderem Wege zu ermitteln suchen, da wir uns vorgenommen haben, die Eyktfrage zu klären, ohne nach Vinland dem Guten zu blinzeln.

II. Eyktstätt und Dagmalstätt.

Dem Eyktwinkel am westlichen Himmelsrande entspricht am östlichen der Dagmalwinkel (s. die Zeichn. S. 157). Wir könnten also die Lage der Vinlandeykt nennen, wenn wir wüßten, was dort unter Dagmalstätt verstanden wäre. Die bisherige Forschung hat diese naheliegende Möglichkeit ungenutzt gelassen, da sie sich von Geelmuyden-Storm bis Mjelde durch die Eyktbestimmung der Graugans, die auf dem Kristenrecht des Bischofs Thorlak von 1123 fußt, genügend unterrichtet fühlte. Und doch sind alle Erklärungen der Eykt unrichtig, wenn sie der Lage der Dagmalstätt nicht entsprechen. Was bedeutet diese?

Die Bezeichnung dagmálastadr meint wie der eyktarstadr einen festen unverrückbaren Punkt auf dem Himmelsrande. Dieser Punkt wird für die Landleute durch Landmarken am Himmelsrande festgelegt. Für die Fahrensleute bedarf man einer an jedem anderen Orte gleich anzuwendenden Bestimmung, einer Teilung des Himmelsrandes nach himmelskundlichen Grundsätzen; s. oben S. 126.

Im vorigen Abschnitte haben wir als altes Dagmal die Zeitspanne bezeichnet, die dem Sonnengange von OSO zu SSO, dem Südostachtel, entspricht, das dem Südwestachtel mit gleichem Abstande vom Südpunkte gegenüberliegt. Nun werden aber in einer Gezeitenrechnung des 14. Jahrhunderts (K 2, 96) Non und Dagmal einander gegenübergestellt. Als Nonstätt in dieser Spätzeit haben wir den Südwestpunkt ermittelt; oben S. 115 f. Dagmalstätt wäre hiernach der Südostpunkt. Mit dieser Lage des Dagmal stimmt eine Messeanweisung wohl derselben Zeit (AM. 624; Alfr. Isl. III, 41) überein, welche die Zeiten des Mönchsgesanges regelt: Zuerst die Prime auf Mittmorgen, die Tertia att dagmaalum, die Sexte am Mittag; darauf wird die Nonzeit genannt, die also gleichen Abstand vom Mittag haben muß wie Dagmal. Kirchendagmal ist „Sonne über Südost", Non = „Sonne über Südwest".

Wir haben in früheren Texten den Dagmalbeginn im Einklang mit der Volksüberlieferung (s. oben S. 106. 111 f.) im Ostsüdostpunkt gefunden; in den eben genannten kirchlichen Nachrichten liegt Dagmal in Südost, der Non in Südwest gegenüber. Aber auch, daß Eyktstätt und Nonstätt nicht ursprünglich das gleiche sind, haben wir (S. 106 f.) ermittelt. Die Graugansbestimmung der Eykt würde niemals auf die Nonstätte angewandt werden können. Die Eyktstätte liegt unter allen Umständen, auch nach der Graugans, nördlicher als die Nonstätte.

Nun bieten aber weder das altisländische, noch das neuere Schrifttum oder die Volksüberlieferung irgendeinen Anhalt dafür, daß die Dagmalstätte jemals einem Winkel des Himmelsrandes entsprochen hätte, der mit dem Eyktwinkel der Graugans übereinkäme. Weder die Storm-Geelmuydensche Eykt = S 52°5 W, noch die Mjeldesche zu S 60° W finden sich auf die Dagmalstätten angewandt. Was auch die Texte bieten mögen, wir finden für

die Dagmalbestimmung keine Drittelung des Himmelsrandes, wie sie in der Graugans für die Eykt beliebt wird.

Hieraus geht aber hervor, daß die Lage des Dagmal nur zwischen dem volkstümlichen Ostsüdost und dem kirchlichen Südost gewechselt hat, d. h. zwischen zwei Punkten des Himmelsrandes, die der alten Acht- und Sechzehnteilung zugehören. Dann aber kann auch die Vinlandsaga unter ihrer Eyktstätt nichts anderes verstanden haben als den Südwest- oder den Westsüdwestpunkt, da Eyktstätt und Dagmalstätt als Sonnenauf- und -untergangsstätten vom Südpunkte gleichen Abstand gehabt haben müssen. Wir haben aber bewiesen, daß die Eyktstätte, etwas anderes als die Nonstätte, und zwar nördlicher gelegen, niemals als Südwestpunkt gedeutet werden kann. Daraus folgt aber weiter, daß die Vinlandeyktstätt nichts anderes als den Westsüdwestpunkt meint. Dieser bezeichnet aber die Volkseykt gegenüber der späteren Kircheneykt.

Es darf hinzugefügt werden, daß die Graugansbestimmung nicht auf eine grundsätzliche Änderung der Eyktlage hinausging. Vielmehr regelt sie ausdrücklich nur die Eykt vor den Sonn- und Feiertagen. An den anderen Tagen konnte das Volk ruhig bei seinem alten Arbeitsschlusse bleiben. At eykt dags ist eine volkstümliche Redeweise, die für alle Werktage gilt; s. Inddeling S. 189. 193 Anm.; Fritzner I, 358.

Volkseykt und Volksdagmal sind leicht auf dem Himmelsrand festzustellende Orte, da es nur der Kenntnis der Südnordachse, der Querachse West-Ost und der Hälftung des Himmelsrandviertels und seiner nochmaligen Hälftung bedurfte, um jener Himmelsrichtungen an jedem Orte der Welt mit leichter Mühe gewiß zu werden.

Somit entspricht die Vinlandeykt der Eyktstätt der Snorra-Edda, die als Untergangsrichtung der Sonne am ersten Wintertage auf Westsüdwest (= S 67°5 W) bestimmt wird, und zwar zutreffend für die Breite von Skalholt oder des Althings. Die Eyktmarken (Tagmarken) der Kirche beruhen auf einer Zwölfteilung, die des Volkes auf der germanischen Acht- und Sechzehnteilung des Himmelsrandes (s. oben S. 51). Da es niemals eine Dagmalstätt gegeben hat, die dem Sehwinkel der Graugans-eykt entsprochen hätte, so bleibt daher nur übrig, Eykt- und Dagmalstätt als dem alten Volksbrauche entnommene Örter des Himmelsrandes anzusehen. Damit ist zugleich erwiesen, daß diese Nachricht der Vinlandsaga selbst alt ist und ihren Ursprung nicht erst dem 13. oder 14. Jahrhundert verdankt.

Der Vinlandbericht bezieht sich auf die Ostküste Amerikas. Hatte Leif nach Westen oder WSW, d. i. nach dem Festlande zu einen so freien Himmelsrand, daß er die Eyktstätt ohne Fehler bestimmen konnte? Nach Osten lag das Meer. Den Aufgang der Sonne konnte er über dem freien Meere erblicken, ihren Untergang vielleicht nicht in der Eyktstätt selbst, wenn ein Höhenrücken ihm den Blick entzog. Daß der Bericht beide einander in Auf- und Untergang der Sonne entsprechenden Punkte nennt, zeigt, daß der eine den anderen beglaubigen sollte.

Es bleibt der Einwand, daß auf keinem Orte der Erde die Sonne am kürzesten Tage in OSO auf-, in WSW untergehe. Bevor wir uns aber mit diesem Einwande befassen, haben wir noch die lebendige Überlieferung von der Eykt und Eyktstätte im skandinavischen Norden zu prüfen, ob sie mit dem bisherigen Ergebnisse übereinstimme oder ob sie ihm widerspreche und in welcher Hinsicht.

III. Volkskundliches zur Eykt.

Die Volksüberlieferungen auf Island über die Lage der alten und der neueren Dagmalstätt haben uns einen wichtigen Anhalt zur Beurteilung der Eyktfrage gegeben. Die Spuren der Eykt selbst sind auf Island, wie es den Anschein hat, erloschen. Nur die Nachricht des Bischofs Finn Jonsson über die Eyktarnúpa im Mulekreis beweist, daß die Eyktstätt wirklich auf Island volkstümlich gewesen ist. Wo diese Eyktkuppe belegen war, habe ich nicht ermitteln können.

Deutlichere Spuren — wenn auch nicht in den alten Rechtsbüchern — weist das alte Stammland Islands, Norwegen, auf. Außer in der gewöhnlichen Bedeutung von Arbeitszeit, ein Viertel des Tagwerks, findet sich das Wort Eykt, wie G. Storm a. a. O. S. 129 angibt, in Norwegen in der Bedeutung eines bestimmten Zeitpunktes am Nachmittage, der übrigens in den verschiedenen Landesteilen verschieden ist. Nach Ivar Aasen bedeutet Eykt bei Mandal und in Nedenaes „die Zeit gegen 3 oder 4 Uhr nachmittags, eine Ruhe- und Speisezeit mitten zwischen Mittag und Abend", und Øyktardag, auch Øyktedag, in Hardanger und Sætersdalen „Mittabendszeit etwa gegen 5 Uhr nachmittags". Über die Art der Zeitbestimmung findet sich keine Erklärung, aber G. Storm berichtet: „Prof. Seye, selbst geborener Haring (Hardanger), hat mir erzählt, daß dies in seiner Geburtsgegend und in seiner Jugend stets nach dem Stande der Sonne geschah, nicht nach der Uhr, die damals noch wenig bekannt war, und „Øykt oder Øyktadag war der Zeitpunkt am Nachmittag, wenn, wie man sagte, „die Sonne in der Øyktarstätte steht". In Übereinstimmung hiermit verstehen Falk und Torp 1417 unter Øgt oder Økt eine norwegische Arbeitszeit zwischen den Mahlzeiten, ein Viertel Tagesarbeit ausmachend, mundartlich auch von einem bestimmten Zeitpunkt am Nachmittage, verschieden in den verschiedenen Landesteilen; schwedisch ökt und altnordisch eykt in derselben Bedeutung. Gudbr. Vigfusson, Icel. engl. dict. S. 135, meldet, daß man in Norwegen unter Ykt eine Mahlzeit um 3½ Uhr nachmittags verstehe. Außerdem werde Ykt als Bezeichnung für alle vier Tagesmahlzeiten gebraucht: Morgen-Ykt, Mittags-Ykt, Nachmittags-Ykt (Ykt im besonderen) und Abend-Ykt. Vgl. noch Aasen 183: Foroykt = Vormittag; Midmorgonsoykt, Dagverdsoykt, Middags-, Kveldsoykt.

Desgleichen führt Finn Magnusen S. 194 aus dem nördlichen Norwegen Ögt und Ögtedag als Spuren der alten Eykt an. Das neuere Ögtebel und Ögterdags bel habe ursprünglich bil gelautet; jetzt bezeichne man mit diesen Ausdrücken die Zeit „gegen 5 Uhr nachmittags" (henved Klokken 5). Dieses Ögtebel wie auch ein anderes Ögtebid habe Moth (Vid. Selsk. dansk. Ordb. 4 S. 17) auch in Dänemark gefunden als „vermutlich gegen 5 Uhr nachmittags". Der Gebrauch des Stammwortes wird in Zusammensetzungen wie Ögtemad auch in Jütland und auf den Färöern bezeugt. Gegen den Einwand, daß die Sondereykt innerhalb acht anderer Eyktir auffällig erscheine, weist Magnusen mit Recht auf die gleiche Erscheinung in Island hin, wo das für den gesamten Tagesablauf stets wiederkehrende midmundi und midmundastadr nicht hindere, daß die Isländer den Schluß der Tagesmitte gegen 1½ nebenher noch besonders und ganz allgemein als midmundi bezeichneten.

Es ist bedauerlich, daß die Norweger nicht selbst der Ermittelung der wahren Bedeutung ihrer im Volke noch lebendigen Eyktüberlieferungen rechtzeitig nachgegangen sind. Es liegt auf der Hand, daß mit der Einführung der billigen Taschenuhren die Überlieferung der Eyktstätte ins Wanken geraten sein muß. Die Norweger hätten um so mehr diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit widmen sollen, als von der richtigen Beantwortung der Eyktfrage auch der Ruhm ihres Stammes, die ersten Entdecker des amerikanischen Festlandes zu sein, berührt wird. Von den vorstehenden Nachrichten, und ich muß annehmen, daß G. Storm alles gesammelt haben wird, dessen er noch habhaft werden konnte, scheint mir die Auskunft die wichtigste zu sein, die Prof. Seye ihm gegeben hat, der selbst in Hardanger oder Hordaland geboren und aufgewachsen, die zuverlässigste Kunde geben konnte. Leider hat auch er die Eyktstätte nicht mit der erforderlichen Genauigkeit bezeichnet. Er unterläßt es zu erkunden oder mitzuteilen, woran denn die Bauern oder Fischer erkannten, daß die Sonne in der „Eyktstätte" stehe. Denn das geht aus seiner Mitteilung hervor, daß seine Landsleute sämtlich in der Ermittelung dieses Zeitpunkts geübt waren, den sie an dem Sonnenstand in oder über der Eyktstätte erkannten. Beobachtungsort und Himmelsrichtung auch des südnorwegischen Øktekollen sind noch unermittelt (s. oben S. 113).

Immerhin ist es wertvoll zu hören, daß dieser Zeitpunkt meist als „gegen 5 Uhr nachmittags" bezeichnet wird, und zwar heißt es einmal ausdrücklich, daß die Sonne dann „in der Eyktstätte" gestanden habe. Prüfen wir diesen Sonnenstand in bezug auf die Deutungen der Eyktstätte in Island, welche Storm-Geelmuyden und Mjelde gefunden zu haben glauben. Und zwar liegt die Grauganseykt nach den ersteren auf dem Azimut S 52°5 W, nach Mjelde auf S 60° W. Hardanger liegt auf 60° NBr., d. i. 4—5 Breitengrade südlicher als Island. Nach den Azimuttafeln finden wir, daß auf NBr. 60° die Sonne am längsten Tage über dem Horizontpunkt S 52°5 W gegen $14^h 35^m$ steht; in der Herbstgleiche gegen $15^h 15^m$, daß sie in dieser Himmelsrichtung bei einer südlichen Abweichung der Sonne von 17,5 Grad, d. i. am 12. November um $15^h 48^m$ untergeht, daß sie diesen Horizontpunkt nicht mehr erreicht bis zum 31. Januar, an dem ihr Untergang dort wieder um

$15^h\,48^m$ stattfindet, daß die Sonne danach in der Frühlingsgleiche über S 52°.5 W gegen $15^h\,15^m$ steht, bis sie am längsten Tage wieder die früheste Uhrzeit $14^h\,35^m$ erreicht. Wir sehen hieraus, daß, wenn Prof. Sexes Angaben richtig sind, woran zu zweifeln kein Grund vorliegt, daß dann diese Hardanger *volkstümliche Eyktstätt nichts mit der isländischen Grauganseykt Storm-Geelmuydens zu tun haben kann*, da die Zeitspanne, innerhalb der die Sonne über der Geelmuydenschen Eykt steht, nämlich zwischen $14^h\,35^m$ und $15^h\,48^m$, *sicher nicht mit der Bezeichnung „gegen 17 Uhr" in Übereinstimmung gebracht werden kann.*

Nicht anders aber steht es mit der Mjeldeschen Grauganseykt. Über dem Horizontpunkte S 60° W steht die Sonne am längsten Tage, auf 60° NBr., gegen $14^h\,55^m$; sie geht in dieser Stelle zuletzt am 2. November, und zwar gegen $16^h\,14^m$, unter ($\delta = -14°.5$).

Nehmen wir aber als Eyktstätte den Westsüdwestpunkt = S 67°.5 W an, so ergibt sich als Sonnenstand am längsten Tage $15^h\,25^m$ und ihr letzter Untergang im Jahre an dieser Stelle gegen $16^h\,41^m$ am 22. Oktober ($\delta = -11°$).

Wir sehen hieraus, daß die Grauganseykt, welche Deutung man ihr auch geben mag, mit der norwegischen Volkseykt nicht in Übereinstimmung zu bringen ist. Die letzten Untergänge der Sonne finden in jenen Punkten schon um $15^h\,48^m$ bzw. um $16^h\,14^m$ statt. Am nächsten kommt man dem Zeitwert „gegen 17 Uhr", der in Hardanger die Eyktstätte kennzeichnen soll, wenn man den von uns ermittelten *Westsüdwestpunkt als Eyktstätt* zugrunde legt.

Dieselben Zeitverhältnisse ergeben sich, wenn wir statt Hardanger das von Ivar Aasen erwähnte Mandal am Südende Norwegens, wie Sætersdalen auf dem 58. Breitengrade, dem er eine Eyktzeit „gegen 15 oder 16 Uhr" zulegt, als Ausgangsort betrachten. Über dem Westsüdwestpunkt steht die Sonne dort am längsten Tage gegen $15^h\,20^m$; sie geht dort gegen den 24. Oktober um $16^h\,45^m$ zum letzten Male im Jahre unter. *Die Grauganseykt dagegen und überhaupt alle südlicher angesetzten Eyktvermutungen können mit der norwegischen Volksüberlieferung nicht in Einklang gebracht werden.*

Wenn ferner für Jütland ebenfalls 17 Uhr nachmittags als Øktbil berichtet wird, so zeigt sich dasselbe Ergebnis.

Die Berichterstatter haben leider unterlassen zu erfragen, für welche Jahreszeit die angegebenen Uhrzeiten gelten sollten. Es ist klar, daß, wenn der Sonnenstand auf Hardangerbreite — als in WSW angenommen — im Laufe des Jahres bzw. des Sommerhalbjahres zwischen $15^h\,25^m$ und $16^h\,41^m$ schwankt, daß dann die Zeitbestimmung „gegen 17 Uhr" nur auf die letzten Untergänge der Sonne in WSW zutrifft, daß dieser Ausdruck die letzte Grenze bezeichnen soll, welche die Eykt in der heutigen Uhrzeit zu erreichen vermag; daß aber, wenn in Mandal als Eyktzeit „15 oder 16 Uhr" angegeben wird, wo die Sonne über WSW zwischen $15^h\,20^m$ im Hochsommer und $16^h\,45^m$ Ende Oktober

steht, die Bedeutung der Eykt im Laufe nur des Sommers gekennzeichnet worden ist.

Wir fassen zusammen, daß die volkskundlichen Spuren außerhalb Islands die Eyktstätte der Graugans in jeder Deutung ausschließen, daß sie dagegen, und in Übereinstimmung mit unseren bisherigen Ergebnissen, den Westsüdwestpunkt unter oder im Sonnenstande allein als Ende der Arbeitszeit im Sommerhalbjahr, als Eyktstätt voraussetzen.

IV. Am kürzesten Tage.

Um skamdegi, d. i. „die Zeit der kurzen Tage hindurch", hatte die Sonne in jenem Vinland Leifs „Eyktstätt und Dagmalstätt". Diese Zeit schließt den kürzesten Tag als ihre Mitte ein. Es kann der Bericht auch nichts anderes als den südlichsten Tagesbogen der Sonne in jenem Winter meinen, den Leif in jenen frostlosen Gegenden verbrachte, der ihm zugleich genügend Zeit zu sorgfältiger Beobachtung gewährte. Es erhebt sich die Frage, ob Leif Erichssohn überhaupt in der Lage war, den kürzesten Tag zu bestimmen.

In der „Saga von Erich dem Roten" wird berichtet, daß Leif, im Gegensatz zu seinem Vater Erich, Christ gewesen und vom norwegischen Könige nach Grönland gesandt worden sei, um die dortigen Nordleute, seinen Vater, seine Verwandten und Freunde zu Christen zu machen. Es ist bemerkenswert, daß unmittelbar an die Erzählung von diesem Auftrage der Bericht geknüpft wird, daß er auf dieser Grönlandfahrt nach einem unbekannten Lande (Vinland) verschlagen worden und doch danach glücklich nach Grönland gelangt sei, nachdem er unterwegs noch Schiffbrüchige aufgenommen habe. Leif führt nach dieser Erzählung nicht nur sein eigenes, sondern auch das Glück des Königs Olaf mit sich. Hier scheint in manchem christliche Dichtung den Bericht zu gestalten. Möglich, daß jene überlieferte erste Sicht des *amerikanischen Festlandes durch Bjarni Herjulfs Sohn im Jahre 986* (s. oben Anm. S. 127; unten S. 163) auf den Christen Leif übertragen worden ist. War aber Leif Christ, so konnten ihm am norwegischen Hofe, von dem er den Kristungsauftrag erhielt, nicht nur die kirchliche Zeitrechnung, sondern auch die Mittel der kirchlichen Himmelsbeobachtung bekanntgeworden sein. Kannte Leif den kürzesten Tag von der Kirche her?

Aber um jene Zeit hielt die Kirche noch selbst am 25. Dezember fest als dem Tage der Wintersonnwende, den sie einstmals übernommen hatte. Erst nach 1000 tauchen im kirchlichen Mittelalter die ersten Zweifel an der Richtigkeit der seit einem Jahrtausend gepflegten Jahrpunkte auf. Im Norden wird der 25. Dezember allgemein als erster Jultag bezeichnet. Wenn also die Saga nicht von Jul, sondern von skamdegi spricht, so weiß der Verfasser, daß beide von einander zu unterscheiden sind. *Kurztag ist etwas anderes als Jul.*

Um das Jahr 1000 konnte auch Leif den wahren kürzesten Tag von der Kirche nicht erfahren, da diese ihn selbst nicht kannte. Man

muß annehmen, daß Leif eine vorkirchliche Kenntnis des wahren kürzesten Tages vorgefunden und auf seiner Vinlandfahrt verwertet habe[1]). Spuren einer solchen vorkirchlichen einheimischen Kenntnis sind mehrfach nachweisbar.

1. Nach dem Besiedelungsbuch (Landn. 2, 26) nahm sich Örn, ein Norweger aus Rogaland, um 875 in Nordwestisland das Land um die Adlerföhrde; auf etwa NBr. 65° 45'.

hann sat um veturin á Tialldanesi. þvíat þar gekk eigi sol af um skamdegit.

er saß den Winter hindurch auf Tjaldanes, weil dort die Sonne die Zeit der kurzen Tage hindurch nicht wegging.

Ein Blick auf die Karte zeigt, daß Tjaldanes am Norduser der Adlerföhrde, und zwar dort gelegen haben muß, wo gegenüber die von der Adlerföhrde nach Süden abzweigende Trostansföhrde den Blick nach Süden freigibt, der an allen anderen Stellen des Nordufers durch die gegenüberliegenden Bergwände des Südufers verwehrt wird. Da in so unmittelbarer Nähe des Polarkreises die Sonne sich in den kurzen Tagen nur wenig über den Südpunkt erhebt (immerhin mit der vollen scheinbaren Scheibe), so wird in der Tat nur von Tjaldanes aus die Sonne auch in den kurzen Tagen gesehen werden können. Gerade darum schien der Frau des An Rotpelz die Erde im Dufanstal schlecht zu riechen, weil zu wenig Sonne in diesen Teil der Trostansföhrde gelangte, während ihr in der Nähe von Tjaldanes, in Eyri, das Gras wie Honig duftete[2]).

Den Sachverhalt hat im Jahre 1882 Sigurd Vigfússon nachgeprüft ('Arb. hins ísl. fornleifafélags, 1882, S. 62 f.) und seine Richtigkeit bestätigt. Die Erzählung der Gründung des Gehöfts auf Tjaldanes muß also als geschichtlich gelten; Örn beobachtete um 875 oder erfuhr den niedrigsten Stand der Sonne um die Zeit des kürzesten Tages. Die Besiedelung Islands hatte um jene Zeit kaum erst begonnen; es muß also angenommen werden, daß die Kenntnis des skamdegi und seines Sonnenstandes in vorisländische und vermutlich urnordische Zeit hinaufreicht.

Auch hier sind Kurztag und Jul nicht dasselbe. Im kirchlichen Kalender lag damals die Wende auf dem 17. Dezember, wenn auch die Kirche davon nichts wußte. Zwischen skamdegi und dem ersten Jultag lag eine Zeit von etwa sieben Tagen. Aber um 875 kannte

[1]) Hierzu vgl. den nächsten Abschnitt, S. 150.

[2]) Vgl. c. 3 des Grænl. þ.: Auf dem Eiland, das Leif südwestlich von „Markland (Neufundland)" entdeckte, fanden die Leute „Tau auf dem Grase. Sie netzten zufällig ihre Hände darin, führten sie zum Munde und meinten, nie etwas so Süßes gekostet zu haben". Da bei dieser Erzählung Nansen (1, 366) an biblisches Vorbild denkt, mag es gut sein, die Erfahrungen von Tjaldanes aus dem Jahre um 875 dazuzuhalten. Unnötig, Entlehnung anzunehmen: Mein sechsjähriges Töchterchen, unbelehrt aus Bibel und Vinlandsaga, meinte, das Gesicht tief im sommerlichen Grase: „— das Gras riecht ganz nach Honig!"

wohl keiner der Landnehmer den kirchlichen Jultag; s. dazu unten S. 442. 496[1]).

2. Das Landschaftsrecht des nordschwedischen Helsingelandes, das im 12. und 13. Jahrhundert auch für Medelpad und Angermanland galt, wird als eine Bearbeitung des uppländischen Gesetzbuchs bezeichnet[2]). Daneben aber enthält das Helsinglandrecht gewisse Teile, die nur ihm eigentümlich sind und sich in den anderen Rechtsaufzeichnungen, auch im uppländischen, nicht vorfinden (vgl. den Gebrauch des Wortes Runen, Helsinge-Lagen utg. af C. J. Schlyter, Lund 1844, þingm. 15, S. 93)[3]). Auch die nachfolgende Bestimmung findet sich sonst nirgendwo; sie muß aus altem Volksrecht geschöpft und angesichts der späten Kristung des Landes heidnischen Ursprungs und also älter sein, als ihre Niederschrift im 14. Jahrhundert nachzuweisen vermöchte.

Helsinge-Lagen, Wiþerbo 15, CJSG VI, 78: „Wer von der Almende Land nehmen will, darf sich soviel Wald nehmen wie Acker und Wiese zusammen, ohne die vorhandenen Siedelungen zu stören. Die Seiten sollen so lang sein, wie ein Krückstockmann gehen kann;

swa langh scal styltingx rast wæra. aki heman foræ sool um staþu tima gen iulum ok huggi storæ las. ok kumi ater um miþian dagh. þæt ær laghæ tak.

so lang soll eines Krückstöcklers Wegstrecke sein. Mit Wagen von Haus vor Sonne um Standszeit gegen die Jultage und haue eine Fuhre Pfähle und komme zurück um Mittag. Das ist gesetzliche Landnahme."

Setzen wir die Entstehung dieses Rechtssatzes nur nach Helsingeland selbst, nicht noch nördlicher, wo es ebenfalls Geltung hatte (s. Helf. L. Konungr B. 11, CJSG VI, 26. 193), und nehmen wir danach als mittlere NBr. den 62. Grad an, so ist der kürzeste Tag für diese Bestimmung etwa 5 Stunden lang. „Vor Sonne" wird die Zeit vom

[1]) skamdegi ist volkstümliche Redeweise; Bisk. 1, 350; Fritzner 3, 239; Biorn 2, 254. Älteren schwedischen Kurztagsmonat (skemdigesmånat) weist E. Brate, Hökn. 417 aus dem Loccenius nach.

[2]) Nach Snorri ist Helsingland von Norwegen besiedelt unter Führung des Ketil Jamte, Enkel des Thorir Helsing. Erst zu Norwegen gehörig, hat das Land sich später zur Zeit Olafs des Heiligen den Schweden unterworfen. Verf. des Rechtsbuchs (erste Hälfte des 14. Jahrhunderts) könnte nach der Vorrede zum Kirchenrecht (Kyrkiu Balker) ein Kleriker gewesen sein. Beauchet 63. — Die Kristung der Helsingen ist nach Adam Brem. 4, 24 auf Betreiben des Erzbischofs Adalbert von Bremen in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts nicht mehr als begonnen worden. Nansen 1, 203; Hoops 2, 503.

[3]) Der Julfriede beginnt mit dem Abend vor dem ersten Jultag, dem 25. Dezember, insbesondere in Westgotland, Ostgotland, Upland, Smaland, Schonen und Westmannland einschließlich Dalarne. Ausnahme von dieser kirchlichen Bestimmung macht das Helsingelandrecht, indem es den Beginn des **Julfriedens auf 9 Nächte vor Jul** festlegt (þingm. 14; CJSG. 6, 92):

iulæ friþ ganger in IX nattum for iul. ok wt XX dagh iulæ.

Julfriede geht herein um 9 Nächte vor Jul und aus den 20. Jultag.

Liegt hier die Spur einer heidnischen Neunnächtefrist vor? Auch der Nächte vor St. Walburg, vor Michaelis sind in Deutschland 9; Weinhold, Neunzahl S. 41 f.; B. E. Siebs 98. 95; Schroeter 2, 375 ff.

Aufgang der Dämmerung bis zum Aufgang der Sonne bezeichnen sollen. Deren Oberrand erscheint dort um $9^h\,24^m$ in der Richtung S 35° O. Rechnet man als Dämmerungsdauer selbst 2 Stunden, so sind es bis Mittag insgesamt nur 4½ Stunden. In dieser Zeit soll der Krückstöckler in den Wald fahren, eine Fuhre Pfähle hauen und zurück sein. Rechnet man auf das Fällen des Stangenholzes auch nur 1½ Stunden, so bleibt eine Wagenfahrt (mit Rindern) von 3 Stunden, in denen er jedoch zurück sein muß. Jede Seite des Gebietes darf also eine Wagenfahrt lang sein, in unserer Stundenrechnung 1½ Stunden lang, von einem Krückstöckler geleitet[1]).

Die Landnahme, die sonst ins Uferlose greifen würde, soll so stark wie möglich beschränkt werden. Das gleiche Bestreben findet sich in den Bestimmungen für Island; s. oben S. 33. Auch dort ist die Landnahme himmelskundlich gebunden, sei es an die Wende, sei es an den „frühlingslangen" Tag zwischen Auf- und Untergang der Sonne[2]).

Dann muß aber auch dem Zeitbegriff „um Stands Zeit gegen die Jul" die gleiche Absicht der Einschränkung der Landnahme innewohnen. Die Zeit des Sonnenstillstands geht nach der vorliegenden Ausdrucksweise vor den Julnächten zu Ende, sie umschließt keinen Jultag, auch den ersten Jultag nicht. Der Ausdruck um staþu tima = „während der Stillstandszeit" der Sonne ist in so hohem Norden anders zu werten als im Süden. Das griechische und römische Altertum billigte dem solstitium (= Sonnenstillstandzeit) eine Dauer von 40 Tagen zu; s. unten Prokop S. 342. Aber in Helsingeland ist die Bewegung der Auf- und Untergangsörter der Sonne auf dem Himmelsrande noch so erheblich (durch 4 Wochen vor und 4 Wochen nach dem kürzesten Tage noch je 10 Grad), daß als gesetzliche Standszeit die Frist von 4 oder 5 Tagen vor und ebenso danach für die Beobachtungsmöglichkeit genügt. Im 13. und 12. Jahrhundert lag die Wende auf dem 14. Dezember a. St., also 10 Tage vor dem ersten Jultag. So klärt sich der Ausdruck gen iulum: Die „Standszeit" endet vor Jul, wird also von der kirchlichen Ansicht über die Lage des kürzesten Tages unterschieden. Mit der gesetzlichen Bestimmung reicht aber auch die Kenntnis der Standszeit als eines feststellbaren Sonnenstandes in die heidnische Zeit zurück.

[1]) Zur Beschränkung der Landnahme durch Krüppelmaß s. RA^4 I, 122 nach Denekens Rolandsäule, Bremen 1828, S. 12 f.: Eine benachbarte Gräfin verlieh den Bremern soviel Land, als ein Krüppel in einem Tage würde umkriechen können; aber der Krüppel kroch so gut, daß die Stadt dadurch die große Bürgerweide bekam. — Um 1205 schenkte Waldemar von Dänemark dem heiligen Andreas soviel Land, als er auf einem 9 Nächte alten Füllen, während der König im Bade sitze, umreiten könne. — Andere Beispiele RA^4 I, 120 f.

[2]) Rechtsbestimmungen nach den Sonnwenden RA^4 I, 147: der Schatten eines wohlgewachsenen Baumes zu St. Johannistag im Mittensommer des Abends oder Morgens um 6 Uhr; dasselbe: vormittags um 8, abends um 6 Uhr; Schatten zu Mittsommer „wenn die Sonne am höchsten steigt"; das ist also der kürzeste Schatten im Jahre!

Im Älteren norwegischen Gulathingsrecht wird stada = „Sonnstand, Sonnwend" als nur ein bestimmter und bekannter Tag verstanden; s. unten S. 433.

3. Über die auf den Tag genaue Bestimmung des kürzesten Tages in Nordisland im Beginne des 11. Jahrhunderts durch den kirchlich unbelehrten Oddi Helgason s. unten S. 685.

Diese Beispiele bezeugen zur Genüge, daß dem Ausdruck um skamdegi des Vinlandberichts im Jahre 1000 u. Z. eine bestimmte himmelskundliche Bedeutung innewohnte. Hochseefahrer wie die Entdecker des amerikanischen Festlands kannten den Himmel mit den Bewegungen seiner Gestirne gewiß besser als die „Landratten" in den oben beigebrachten Beispielen. Ohne zuverlässige Gestirnkunde hätten weder Bjarni noch Leif den grauen Wasserpfad von jenen unbekannten Ländern nach dem Ziele Grönland finden können.

Daß Leif auch zeitrechnerisch in der Lage war, den kürzesten Tag zu bestimmen, ist angesichts der heidnischen Überlieferung zwar anzunehmen; aber auch ohne diese Kenntnis mußte Leif diesen Tag in seine Beobachtung des Sonnenstandes einschließen. Es genügte festzustellen, daß zu dieser Zeit am Orte seiner Beobachtung um skamdegi die Sonnenbahnen nicht weiter südwärts wanderten. Seine Beobachtung umfaßte also lediglich:

1. die genaue Einteilung des Himmelsrandes (deila ættir),
2. den Stillstand der Sonnenbewegung und die Feststellung ihres südlichsten Standes.

V. Welche Eyktstätt hat Leif benutzt?

Geschichte und Ergebnisse der älteren Vinlandforschung sind von C. C. Rafn in den Antiquitates Americanæ (Havniæ 1837) niedergelegt. Mit Finn Magnusen hat Rafn die von uns sog. Volkseykt, den Westsüdwestpunkt, auch in dem eyktarstadr des Vinlandberichts gesehen. Aber die gesamte ältere Forschung hat es an himmelskundlicher Überlegung fehlen lassen, indem sie nicht bedachte, daß die Uhrzeit des Sonnenuntergangs in der Eyktstätte am ersten Wintertage auf Skalholts Breite von 64 Grad nicht benutzt werden kann, um Vinlands Breite zu bestimmen, da dieselbe Uhrzeit auf anderer Erdbreite am selben Tage keineswegs dem gleichen Eyktwinkel zugehört. Man stellte fest, daß der letzte Untergang der Sonne, von Skalholt gesehen, in die Eyktstätte falle, und zwar um $16^h\,30^m$, und suchte nun die Erdbreite, wo die Sonne zu ebendieser Zeit am kürzesten Tage untergehe. Man kam dadurch auf eine Vinlandbreite von 41°24′ 10″ (Ant. Am. 436), die man auf 41°21′ berichtigen kann (Ark. 1885 S. 124).

In Wirklichkeit lehren alle Quellen, daß die Eykt nicht eine Zeit, sondern ein Ort des südwestlichen Himmelsabschnittes ist, nach dessen Sonnenstand die Zeit erst bestimmt werden soll. Der gleiche Himmelsort bewirkt aber auf verschiedenen Breiten verschiedene Zeit, so daß also

als Ausgangspunkt für die Vinlandberechnung nicht irgendein Zeitpunkt, sondern nur jener Ort des Himmelsrandes benutzt werden darf.

Diesen bedeutsamen Fortschritt macht 1885 die Vinlandforschung dadurch, daß sich Gust. Storm in der Behandlung des Eykträtsels der Hilfe eines Astronomen, des Observators H. Geelmuyden von der Kopenhagener Sternwarte versichert (Ark. III, 1885, S. 121 ff.). Auch die bisherige unzulässige Gleichsetzung von Azimut und Stundenwinkel wird über Bord geworfen. Zugleich aber legt man nun, nach dem Vorgange von Gudbrandur Vigfússon (1874), der Berechnung die Eyktbestimmung des Kristenrechts zugrunde[1]).

Dagegen haben wir ermittelt, daß zwischen der alten Volkseykt, dem Westsüdwestpunkte, dem die Dagmalstätt in OSO entsprach, und der im Jahre 1123 festgesetzten Kircheneykt unterschieden werden muß, mag man diese nun auf zwei Drittel des Südwestviertels oder auf zwei Drittel des Südwestachtels annehmen. Welche Eyktstätt hat Leif benutzt, als er, die Richtigkeit des Berichtes vorausgesetzt, den Untergang der Sonne in der Eyktstätt, ihren Aufgang in der Dagmalstätt um die Zeit der kurzen Tage in Vinland beobachtete?

Wir haben oben (S. 141) gesehen, daß Leif seine astronomische Belehrung nicht von der Kirche erhalten haben konnte. Andererseits sind wir über seine Ausbildung in der Schiffsführung für große Fahrt unterrichtet; er verdankte sie seinem heidnischen Vater: Erich der Rote, in Norwegen um 935 geboren, wohnte in dem sturmumtosten Jaðar, dem heutigen Jädderen, an der Westküste Norwegens. Totschlagshalber flüchtig suchte Erich auf Island zu siedeln, heiratete dort, mußte aber die Insel bald, und zwar ebenfalls wegen seiner Gewalttätigkeit verlassen, suchte und fand das kurz vorher entdeckte Grönland und siedelte dort auf Brattahlíð. Dies Gehöft übernahm später sein Sohn Leif, den ihm die Isländerin Thiodhild, wahrscheinlich noch auf Island, geschenkt hatte. Als Erich Norwegen verließ, war dort das Christentum noch nicht soweit vorgedrungen, daß er die Eyktbestimmung des isländischen Kirchenrechts hätte kennen können, falls dieser eine gleiche in Norwegen um 150 Jahre vorausgegangen wäre. Erich selbst war im Väterglauben ausgefahren; sein Sohn Leif erst ließ sich 14 Jahre nach Erichs Ansiedelung auf Grönland am norwegischen Königshofe auf den Wunsch Olaf Tryggvasons taufen. Dies war im Herbst 999. Er übernahm — im Frühjahr 1000 — von Olaf den Auftrag, seine Landsleute auf Grönland ebenfalls zu kristen und erhielt vom Könige zu diesem Zwecke einen Priester beigegeben. Als Leif, vom Kurse verschlagen, das sogenannte Vinland gefunden, unterwegs — s. oben S. 145 — noch Schiffbrüchige aufgenommen hatte, Grönland erreichte und darum den Namen „der Glückliche" erhielt, meinte sein Vater, daß, wenn er schon die Schiffbrüchigen gerettet habe, dies doch jenen

[1]) Dict. 1874 S. 135 versteht unter eyktarstaðr den Ort der Sonne um 15½ Uhr nachmittags. Da sich die Eyktbestimmung der Sn. Edda damit nicht verträgt, so stammt sie nach G. Vigfússon vielleicht aus Schottland oder aus Südskandinavien. Wir befragen dagegen den Himmel.

Namen nicht rechtfertige: es gehe gegeneinander auf, daß er auch den „Spiegelfechter" nach Grönland gebracht habe; das war der Priester[1]). Später trennt sich die Mutter Leifs von ihrem Gatten Erich, da er Heide bleiben wollte. Wenn in Thorfinn Karlsefnis Saga gesagt wird, daß Erich und alles Volk auf Grönland sich habe taufen lassen, so scheint doch die an den anderen Stellen berichtete Bitterkeit Erichs gegenüber der neuen Gläubigkeit größere innere Wahrscheinlichkeit zu besitzen.

Von diesem Stockheiden aber hat Leif seine Ausbildung in der Schiffsführung erhalten. Den Vater preist er mehrfach als sich selbst überlegen in den Dingen der Seefahrt. Hatte Leif eine Kenntnis von der Eykt, so muß er die volkstümliche von seinem Vater erhalten haben. Die kurze Zeit seines Aufenthaltes in Norwegen genügte schwerlich, um astronomische Vorkenntnisse für die Anwendung in Vinland zu sammeln; er wollte unmittelbar nach dem ihm bekannten Grönland zurückkehren und kam nur, weil er verschlagen wurde, nach Vinland. Immerhin hätte vielleicht der Priester, den er bei sich führte, ihm die neueren Bestimmungen über die Einteilung des Himmelsrandes beibringen können. Aber dieser Priester wiederum war ausgesucht, Grönland zu kristen, nicht Leif mit den astronomischen Vorkenntnissen der Seefahrt zu versehen.

Nach allem ist es ganz ausgeschlossen, daß Leif Eiriksson im Jahre 1000 die Bestimmung des isländischen Kristenrechts vom Jahre 1123 gekannt hat. Selbst wenn diese Eyktbestimmung um 1000 schon von der Kirche gebraucht worden wäre, wofür nicht der geringste Anhalt geboten ist, würde Leif von ihr als einer ausdrücklichen Sabbateykt nicht Gebrauch gemacht haben, die zudem einer ganz unvolkstümlichen Zwölfteilung des Himmelsrandes entnommen wurde, während die Volkseykt auf dem uralten germanischen Hälftungsgrundsatze, also der Achtelung und Sechzehnteilung des Himmelsrandes beruhte.

Wenn Vinland nach der Volkseykt nicht berechnet werden kann, wenn es andererseits nach der Kircheneykt nicht berechnet werden darf, so bleibt nach den vorliegenden Berichten seine Lage an sich unberechenbar. Ganz unerlaubt aber ist es, wenn die Volkseykt die Berechnung nicht gestattet, die isländische Kristenrechtseykt vom Jahre 1123 den Grönländern vom Jahre 1000 aus keinem anderen Grunde zuzuschreiben, als um der Unberechenbarkeit Vinlands auszuweichen. Die Folgerung aus dieser behaupteten Unberechenbarkeit könnte nur sein, daß entweder der Bericht unzuverlässig oder aber Vinland selbst ein Märchen sei.

VI. Das Alter der Breitenbestimmung.

Wir haben bisher, lediglich versuchsweise, angenommen, daß der Vinlandbericht des Flachinselbuches auf geschichtlicher Grundlage beruhe, daß insbesondere auch die dort überlieferte Breitenbestimmung

[1]) G. Neckel, Entdeckung Amerikas S. 31; skimaðr = Heuchler, Fritzner 3, 329.

auf Leif Eiriksson und auf das Jahr 1000 unserer Zeitrechnung zurückgehe. Um aber zu einer Klärung des himmelskundlichen Wertes dieser Breitenbestimmung kommen zu können, dürfen wir der Frage nach dem Alter der Bestimmung uns nicht länger entziehen; und dies um so weniger, als wir gesehen haben, daß die himmelskundliche Angabe des Flachinselbuches wenigstens in der überlieferten Form nicht zutreffen kann.

In seinem sehr lesenswerten, den geschichtlichen Charakter des Vinlandberichtes leugnenden „Nebelheim" (2, 390 f.) hat Fridtjof Nansen darauf hingewiesen, daß es „in alter Zeit (auf klassischer Grundlage) allgemein üblich gewesen sei, die Breitengrade durch die Länge des längsten und kürzesten Tages zu bezeichnen". Der Bericht drücke demnach „im allgemeinen aus, daß Vinland auf einem um so viel südlicheren Breitengrade im Verhältnis zu Grönland lag, wie der kürzeste Tag dort länger war als hier; sie kannten keine andere Art und Weise, dies in einer Saga auszudrücken, und auch keine andere als die hier benutzte, um die Länge des Tages zu beschreiben. Wenn daher in einer Erzählung aus dem 14. Jahrhundert Vinlands Lage beschrieben werden soll, ist es natürlich, daß sein kürzester Tag eine Länge erhält, die nach Prof. H. Geelmuyden 49° 55′ NBr. oder einem noch südlicheren entsprechen würde, dem Breitengrade Frankreichs, gerade des Landes, das die Isländer als die Heimat des Weines kannten und das sie daher naturgemäß zur Bezeichnung eines anderen Vinlandes hätten benutzen müssen".

Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß auch Nansen, indem er die Berechnung Geelmuydens als richtig unterstellt, dem Vinlandberichte die Grauganseykt zugrunde legt. Dies könnte um so eher berechtigt erscheinen, als Nansen nicht nur die Abfassung des Berichts, sondern auch seine Erfindung dem Schreiber[1]) im 14. Jahrhundert beilegt. Dieser Erfinder konnte also gewiß oder mußte sogar die Eyktbestimmung der Graugans kennen. Andererseits setzt der Bericht dem Eyktuntergange der Sonne den Aufgang in der Dagmalstätt gegenüber, und wir haben gesehen, daß dadurch die Benutzung der Kircheneykt ausgeschlossen wird, weil die Dagmalstätte niemals der Himmelsrichtung der Kircheneykt von 1123 entsprochen hat. Wiederum wird Nansens Annahme, daß die Breitenbestimmung Vinlands dem Hirne des Flachinselschreibers entstamme, durch die Feststellung scheinbar bekräftigt, daß die Bestimmung der Vinlandbreite nach der Volkseykt in Westsüdwest eine Unmöglichkeit bedeutet. Wir haben also Absicht und Verfahren dieser Breitenbestimmung zu prüfen.

Der Bericht lautet: „Es war dort mehr Tagundnachtgleiche als auf Grönland oder auf Island, die Sonne hatte dort um die Zeit der kurzen Tage Eyktstätt und Dagmalstätt". Leif war Grönländer und wollte, die Geschichtlichkeit immer nur versuchsweise vorausgesetzt, von Vinland nach Grönland weiterfahren. Wollte er nun aber seine Niederlassung wieder auffindbar machen, so mußte er die Sonnen-

[1]) Er war 1383 Ratsmann im Kloster Reynisnes; Neckel, Lit. S. 25.

stellung an einem bestimmten Tage mit der entsprechenden auf Grönland in Vergleich setzen. Der Bericht enthält diesen Vergleich und kennzeichnet dadurch auch seine Absicht, er enthält aber auch einen unnötigen Zusatz. Die Worte „oder auf Island" sind Zutat des isländischen Erzählers. Überliefert konnte ihm nur der Vergleich mit Grönland sein; daß er Island dazu nannte, scheint anzudeuten, daß ihm der Vergleich mit Grönland auch wirklich vorgelegen hat und daß er ihn für seine Leser nur verbessern wollte.

Die zweite Hälfte des Berichtes scheint nur eine Erläuterung der ersten zu sein, sie gibt allein die Möglichkeit der Nachprüfung. Gerade also für diese gilt die Notwendigkeit des Vergleiches mit dem grönländischen Heimatsorte. Aber dieser Vergleich fehlt. Man könnte sagen, daß es nicht nötig war, den entsprechenden Sonnenstand für Brattahlid oder Gardar auf Südgrönland anzugeben, da ja jeder Ortsbewohner diesen hätte kennen oder erfragen können, wenn er die Absicht hatte, die Entfernung zwischen Grönland und Vinland zu ermitteln. Wahrscheinlicher aber möchte es doch sein, daß der Sagaschreiber diesen nur für Grönländer bestimmten Teil eines älteren Berichtes ausgelassen hat, als er den Bericht auf der Flachinsel im isländischen Breitfjord für Isländer niederschrieb. Daß in anderen Fällen der Vergleich wirklich durchgeführt wurde, ersehen wir aus dem noch zu besprechenden Berichte über die Entdeckungsfahrt in die Baffinsbai vom Jahre 1267, in welchem nicht nur die Sonnenhöhe am nördlichsten Schiffsorte, den man erreichte, sondern auch die zum Vergleiche heranzuziehende in der Heimat ausdrücklich genannt werden.

Hiernach hat es den Anschein, daß der Vinlandbericht des Flachinselbuches auf einer älteren Vorlage fußt, welche man auch, trotz Nansens bedeutsamer Kritik, fast allgemein anzunehmen geneigt ist. Die Handschrift auf der Flachinsel wurde zwischen 1370 und 1380 geschrieben, d. h. zu einer Zeit, als die Sagadichtung selbst längst zu Grabe gegangen war. Was um 1400 geschrieben wird, ist meist vor 1300 entstanden zu denken; vgl. G. Neckel, Altn. Lit. S. 47. Aber mit dieser Wahrscheinlichkeit ist für die Geschichtlichkeit des Inhaltes selbst nichts gewonnen. Auch in dieser Annahme trennen den Sagaschreiber vom Erzählten immer noch Jahrhunderte mündlicher und schriftlicher Überlieferung.

Aber Nansen meint, daß in den Vinlandazimuten der Auf- und Untergänge der Sonne lediglich eine Breitenbestimmung vorliege, wie sie in alter Zeit üblich gewesen sei, und daß diese klassischer Überlieferung ihr Dasein verdanke und aus diesem Grunde nicht etwa dem auch aus anderen Gründen ungeschichtlichen Leif Eiriksson, sondern dem Sagaschreiber angehöre, also eine spätere Zutat sei. Die Geschichtlichkeit des gesamten Berichtes würde hiermit einer wesentlichen Stütze beraubt werden.

Ob der Bericht auf geschichtlicher Grundlage fußt, ist für unsere Untersuchung nur in dem Sinne von Bedeutung, als wir den Spuren einer altnordischen vorkirchlichen, im Volke selbst entstandenen und

gebräuchlichen Beobachtung der Himmelsbewegungen nachgehen. Unerheblich ist uns hierin die Geschichtlichkeit des Sagainhaltes.

Aber in den klassischen Überlieferungen, auch in Nansens eigenen Mitteilungen hierüber fehlt jede Nachricht, daß die Griechen, wenn sie die geographische Breite eines Ortes mitteilen wollten, sich mit einer Angabe der Auf- und Untergangsrichtungen der Sonne am kürzesten oder längsten Tage begnügt hätten. Selbst Pytheas, der 1300 Jahre vor Leif berichtet, daß die Thulebewohner ihm die Stelle des Sonnenlagers gezeigt hätten, hat diese ihm gezeigten Himmelsrichtungen nur gezwungenermaßen zur Bestimmung der Tageslänge genutzt (s. unten S. 327 ff.). Die Zeit zwischen Unter- und Aufgang des Sonnenoberrandes, wenn er sie nur hätte beobachten können, hätte Pytheas nicht aus den Himmelsrichtungen, sondern mit Hilfe eines künstlichen Zeitmessers, etwa der Wasseruhr, der Klepsydra, wie sie Cäsar in Britannien gebrauchte (b. G. 5, 13), bestimmt[1].

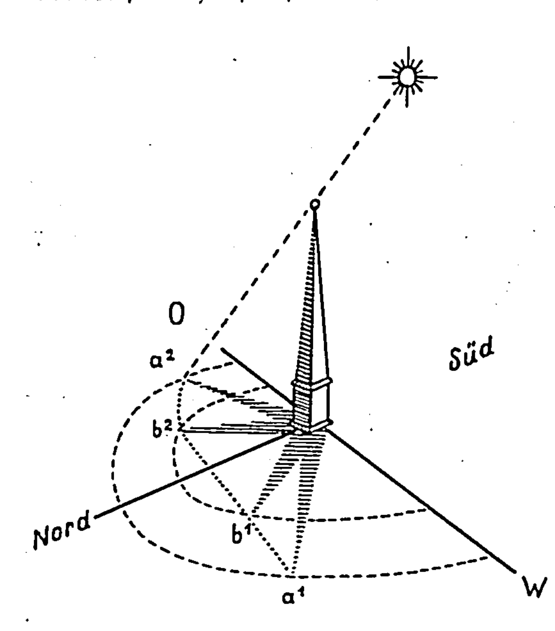


Abb. 28. Der Gnomon. Die Richtung südnord ergibt sich als Mittellinie zwischen je 2 gleichlangen Schatten (a^1 a^2 oder b^1 b^2; davon a^1 und b^1 des Vormittags, b^2 und a^2 des Nachmittags.)

Jedenfalls besaß die klassische Erdmessung und Breitenbestimmung den Gnomon zur Messung des Mittagsschattens, für dessen gleich durchgebildete Benutzung wir im alten Norden des Zeugnisses entbehren. Wenn Pytheas also mitteilt (s. unten S. 325), daß er im nördlichen Thule 21 und 22 gleiche Stunden des längsten Tages festgestellt habe, so kann damit die Angabe des Vinlandberichts über den Horizontstand der Sonne am kürzesten Tage, dem keinerlei Stundenberechnung — die der alte Norden nicht kannte — beigegeben ist, trotz Nansen nicht in Vergleich gestellt werden. Zur altnordischen Breitenbestimmung s. unten S. 723 ff. Vgl. Abb. 28.

[1] Ptolemäus gibt in seiner Geographie (8, 3) die Lage der Orte und Länder nach Breiten- und Längengrad; „Thule hat den längsten Tag zu 20 Stunden; es liegt von Alexandria 2 Stunden gegen Westen". Von Aufgangsrichtungen der Sonne und denen ihrer Untergänge ist nicht die Rede. Vgl. Alm. 2, 6 Man. S. 78.

Dieses Verfahren konnte überdies in den mittelmeerischen Breiten nicht jene auffällige Bedeutung erlangen, die wir ihm für die nördlichen Breiten beilegen dürfen. Die Wirkung der schrägeren Lage der Sonnenbahn im Norden zeigt sich deutlich, wenn wir z. B. die Breitenspanne zwischen Alexandria auf NBr. 30° und Massilia auf NBr. 43° mit der zwischen Köln auf NBr. 51° und Südisland auf NBr. 64° vergleichen, welche beide ungefähr 13 Breitengrade betragen. In Alexandria steht die Sonne am längsten Tage im Himmelsrande mit einem Azimut von N 62° O, in Massilia am gleichen Tage in N 57° O, was für diese südlicheren 13 Breitengrade einen Unterschied von nur 5 Horizontgraden ausmacht. Zur Bestimmung von Breitenunterschieden ist aber dieser geringe Unterschied, der im Rohen ein Viertel der Handspanne des ausgestreckten Armes bedeutet, ungenügend. Vergleichen wir den gleichen Raum von 13 Breitengraden im Norden, so finden wir, daß auf NBr. 51° (Köln) die Sonne am längsten Tage in N 51° O des Horizontes steht, auf NBr. 64° (Südisland) aber in N 24° O, also einen Unterschied von rund 27 Horizontgraden erfährt. Es zeigt sich hierin deutlich, daß das Verfahren, aus dem Sonnenstande im Horizont an bestimmten Vergleichstagen den Breitenunterschied zu ermitteln, den klassischen Völkern ungebräuchlich, den nordischen dagegen eine willkommene, fast um das Fünffache verbesserte Möglichkeit der Breitenbestimmung für den Schiffsort sein mußte.

Wenn wir zudem bedenken, daß den Nordleuten, die den gewaltigen Unterschied in der Länge von Tag und Nacht in ihren Breiten kannten, die Erscheinung, daß in südlicheren Gegenden Tag und Nacht sich immer mehr gleich an Länge werden, sehr auffallend sein mußte, besonders wenn ihre Fahrten sie vom Lofot ins Mittelmeer und an die afrikanische Küste, also durch mehr als 35 Breitengrade trugen und längst getragen hatten, als Leif Vinland gefunden haben soll, so liegt der Schluß nahe, daß die astronomische Breitenbestimmung Vinlands im Flachinselbuche durchaus nicht auf klassischer Überlieferung, sondern auf dem sehr viel sichereren Grunde seemännischer Erfahrung des alten Nordens erwachsen ist. Gerade der Mangel an Uhren mußte die alten Nordleute auf die Ausnutzung dieser auffälligen Verschiebung des Sonnenstandes im Horizont an gleichen Tagen, aber ungleichen nördlicheren oder südlicheren Orten hinweisen.

In der Tat enthält die Vinlandbestimmung keinerlei ptolemäische Voraussetzungen. Es besteht daher aus himmelskundlichen Gründen kein Anlaß, an dem höheren Alter und dem altnordischen Ursprunge dieser Bestimmung zu zweifeln und sie einem späteren, in klassischen Überlieferungen bewanderten Verfasser des 14. Jahrhunderts zuzuschreiben: Wir haben erwiesen, daß dies Verfahren im klassischen Gebiete unbrauchbar, brauchbar nur im nordischen Bereiche war und daher diesem allein zugeschrieben werden darf.

Es kommt aber hinzu, daß einem so späten Zeitalter wie dem 14. Jahrhundert die Erfindung einer so unklassischen Breitenbestim-

mung deshalb nicht zugeschrieben werden darf, weil sich schon seit dem Ausgang des 12. Jahrhunderts die Kenntnis des ptolemäischen Hauptwerks und damit der klassischen Breitenbestimmungsmittel auf Island in kirchlichen Kreisen verbreitet zeigt. Auf das Ende des 12. Jahrhunderts schon gehen die Glossen in dem ältesten Teile der Handschrift 1812 der Alten Königl. Sammlung in Kopenhagen zurück, die eine Bekanntschaft mit der arabischen Bezeichnungsweise verraten (vgl. Alfrædi íslenzk II, Inl. S. XXXI u. S. 72). Im 14. Jahrhundert beweist die Rymbegla (4 § 58 bis 60 und 4, 75 S. 472 u. 482) die Beherrschung der Breitenbestimmung mit Hilfe des Quadranten. Die Breite von Bergen wird mit einem Fehler von ½ Grad auf 60°, die von Drontheim auf 64° NBr. beobachtet (vgl. Alfr. ísl. II, 107. 125, dazu Inl. S. CCX. CCXV).

Nirgends in der schriftlichen Überlieferung des kirchlichen Island dient die Beobachtung der Sonnenaufgangsverschiebung an einem Vergleichstage zur Bestimmung der geographischen Breite. Der Schreiber auf Flatey kann also die Vinlandbestimmung ihrer Altertümlichkeit wegen nicht erfunden haben. Sie muß bereits in seinen Quellen vorhanden gewesen sein. Er verstand den Bericht wahrscheinlich nicht, verstümmelte ihn, indem er den für seine Isländer unnachprüfbaren grönländischen Vergleichswert wegließ und machte ihn dadurch für seine Leser noch rätselhafter als er ohnehin erschien.

Angesichts der Möglichkeit einer Verstümmelung, welche einem alten Beobachtungsverfahren zuteil wird, könnte es unerheblich erscheinen, wenn sein Ergebnis, der Sonnuntergang in Westsüdwest am kürzesten Tage, unmöglich wäre. Wollte man annehmen, daß trotz alledem der Sagaschreiber auch der Erfinder dieser Nachricht war, so bewiese eben diese Erfindung des 14. Jahrhunderts, daß ihm ein nichtmittelalterliches, altnordisches Beobachtungs- und Berechnungsverfahren bekannt war, welches er freilich mangels jeglicher Erfahrung nur unrichtig anzuwenden verstand.

Das Verfahren selbst ist richtig und nordischen Ursprungs.

VII. Die Breitenbestimmung als Entfernungsmessung.

Die Geschichtlichkeit der Entdeckung des nordamerikanischen Festlandes durch Bjarni (986) und Leif (1000) soll keineswegs geleugnet werden. Da sich in dem aus dem 14. Jahrhundert erhaltenen Berichte eine himmelskundliche Nachricht findet, die keinerlei ptolemäische Spuren birgt, die allein in nordischen Breiten anwendbar und sonst nirgendwo bezeugt ist, so muß dem Berichte eine ältere geschichtliche Fassung zugrunde liegen. Das astronomische Bruchstück muß auf eine geschichtliche Entdeckung jenes Festlandes zurückgehen. Drei Jahrhunderte zunächst mündlicher, dann schriftlicher Überlieferung mögen auch zur Verderbung dieses ein richtiges Verfahren bergenden himmelskundlichen Berichts beigetragen haben.

Denn dieser Bericht ist nicht nur verstümmelt, er ist in dieser Fassung fehlerhaft. Geelmuyden (1885) hat zuerst darauf aufmerksam gemacht,

daß die Sonne am kürzesten Tage nirgendwo im Westsüdwestpunkt untergehe. Je weiter man nach Süden gelangt, um so nördlicher geht am kürzesten Tage die Sonne auf und unter; aber nirgendwo so nördlich, daß am kürzesten Tage des Jahres Eykt- und Dagmalstellung, d. i. WSW und OSO, im Unter- und Aufgange erreicht würden. Storm legte deshalb den Berechnungen Geelmuydens die Eyktbestimmung des Kristenrechts von 1123 zugrunde, wodurch ihm, wegen der südlicheren Lage der Eyktstätte, Vinland berechenbarer wurde. Da wir nun festgestellt haben, daß für die Zeit der Entdeckung jene Kristenrechtseykt nicht in Betracht kommen kann, andererseits die isländische und norwegische Volkseykt keinen anderen als den Westsüdwestpunkt zulassen, so wird nunmehr eine nähere Prüfung des in dem Berichte möglicherweise verborgenen Fehlers erforderlich. Vgl. Abb. 29.

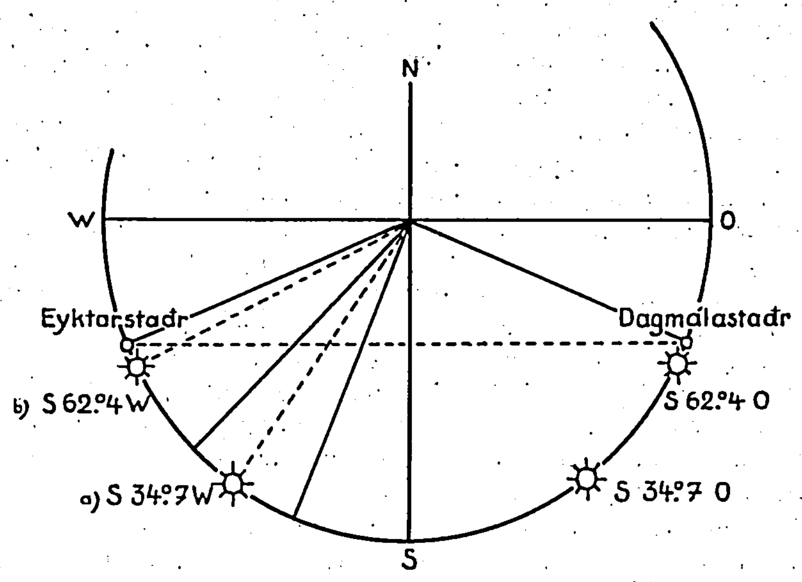


Abb. 29. Zur Breitenbestimmung Vinlands. Abstand des Sonnenuntergangsortes von der Eyktstätt am kürzesten Tage auf zwei verschiedenen Breiten: a) NBr. 61° (Südgrönland, Brattahlid); b) NBr. 31° (Georgia).

Für den letzten Untergang der Sonne in der Eyktstätt (WSW = S 67°5 W) im beginnenden Winter und für ihren ersten wiederkehrenden Untergang in der gleichen Richtung ergibt sich auf den in der nachfolgenden Übersicht verzeichneten Breiten:

NBr. 64° (Island)	⊙δ = —10°, d. i. am	19. 10. und am	22. 2.
„ 61° (Grönland)	„ = —10°5, „	21. 10. „	20. 2.
„ 41° (New York)	„ = —17°, „	12. 11. „	1. 2.
„ 31° (Georgia)	„ = —19°, „	20. 11. „	24. 1.
„ 21° (Cuba)	„ = —21°, „	30. 11. „	15. 1.
„ 1° (Amazonas-Mdg.)	„ = —22°5, „	6. 12. „	9. 1.

Wir sehen, daß, je südlicher wir gelangen, um so später im Herbst die Sonne im WSW-Punkt untergeht. Auf keiner Breite, selbst am

Äquator nicht, wird vom Eyktstätt-Untergang der Sonne der kürzeste Tag (22. 12.) erreicht, d. h. Sonnenuntergang in der Volkseyktstätt tritt am kürzesten Tage auf der ganzen Erde nirgendwo ein.

Am kürzesten Tage dagegen (☉δ = —23°5) verschwindet der wahre Mittelpunkt der Sonne statt in der für die Eyktstätt geforderten Richtung S 67°5 W:

auf NBr. 64°	in dem wahr. Az. S 24°5 W;	der Unterschied beträgt	43° südlich.
" " 61°	" " " " S 34°7 W;	" " "	32°8 "
" " 41°	" " " " S 58°2 W;	" " "	9°3 "
" " 31°	" " " " S 62°4 W;	" " "	5°1 "
" " 21°	" " " " S 64°8 W;	" " "	2°7 "
" " 11°	" " " " S 66°1 W;	" " "	1°4 "
" " 1°	" " " " S 66°5 W;	" " "	1° "

Auch hier sehen wir, daß, je südlicher wir gelangen, die Annäherung des südlichsten Sonnenuntergangs im Jahre an den WSW-Punkt zunächst sehr rasch, dann aber immer langsamer fortschreitet, daß dieser Punkt aber selbst am Äquator nicht erreicht wird.

Man könnte aber einwenden, daß statt der hier vermerkten wahren Azimute für den Mittelpunkt der wirklichen Sonnenscheibe für die alte Zeit lediglich die Untergangsrichtung des scheinbaren Sonnenoberrandes in Betracht komme. Je flacher die Sonnenbahn den Himmelsrand schneidet, um so weiter wird sich der Untergangsort des Oberrandes von dem des Mittelpunktes der Sonne nordwärts auf dem Himmelsrande entfernen. Für die Breite von Island und den kürzesten Tag haben wir den Betrag von rund 6 Grad einzusetzen. Der senkrechte Untergang der Sonne läßt den Winkel verschwinden. Für NBr. 31° beträgt er nur noch 1°. Die Beträge reichen nicht aus, um den Abstand des Sonnenuntergangsortes vom WSW-Punkt am kürzesten Tage auch am Äquator auszugleichen.

Wir bemerken aber, daß die Annäherung doch nach Süden zu eine außerordentliche ist. Sie beträgt auf NBr. 31° rund 4°5, auf NBr. 21° nur 2°5, auf NBr. 1° kaum noch 1 Grad. Die Darstellung in der Vinlandsaga schließt eine so südliche Breite wie Cuba und die Amazonasmündung aus. Die NBr. von Georgia und Südkarolina verlangt die Zulassung eines Beobachtungs- oder eines Berichtsfehlers, der immer nur noch 5 Grad betragen würde. Ist die Annahme eines solchen Fehlers zulässig?

Es muß bedacht werden, daß Hochseefahrer wie Bjarni und Leif über Erfahrungsmessungen verfügen, wie wir sie sogar bei dem Landbewohner Oddi Helgason (S. 673 f.) auf Nordisland antreffen. Die 5 Grade entsprechen im alten Schiffermaße der Breite von etwa 2½ Fingern bei ausgestrecktem Arm. Wir sehen unten, daß Oddis fast gleichzeitige Berechnungen und Messungen unmöglich ihre verblüffende Genauigkeit erreicht hätten, wenn seine Himmelsrichtungen mit derartigen Fehlern behaftet gewesen wären. Sie sind bei den Hochseeschiffern ebensowenig anzunehmen. Von einem Beobachtungsfehler wird man um so weniger sprechen können, als nach dem Berichte die

Seefahrer den ganzen Winter an jenem Orte zugebracht haben, also Muße genug zu dauernder Nachprüfung während des skamdegi hatten.

Rechnen wir aber nicht mit dem kürzesten Tage allein, sondern mit einer längeren Kurztagszeit (Island hatte einen skammdegimanuðr), so müßten wir auf NBr. 31° einen Fehler von 3 bis 5 Grad zulassen. Da nun jenen Seefahrern ein so grober Fehler nicht zugemessen werden kann, so bleibt nur übrig anzunehmen, daß der Bericht selbst fehlerhaft oder unvollständig sei. Wenn auf Brattahlid die Sonne am kürzesten Tage (67,5—34,7 =) 32,8 Grad südlich von der Eyktstätt unterging, vor Savannah dagegen nur 5 Grad südlich von der Eyktstätt, dann lag der Ausdruck nahe, daß die Sonne nahezu in der Eyktstätt untergegangen sei. Wir beschränken die Möglichkeit dieses „nahezu" auf einen Abstand von nur 5 Grad, der auf NBr. 31° erreicht wird. Je nördlicher wir gelangen, um so größer würde der Fehler anzunehmen sein. Auf der NBr. 41° (New York) würde er fast 10 Grade betragen und den Ausdruck „nahezu" kaum noch rechtfertigen.

Der Bericht muß gelautet haben: „Mehr als in Grönland glichen sich dort an Länge Tag und Nacht. Um die Zeit der kurzen Tage hatte die Sonne nahezu Eyktstätt und Dagmalstätt."

Eine solche Feststellung lag um so näher, als z. B. für Island der Untergang der Sonne in der Eyktstätt den Winterbeginn (jul. 14. Oktober s. oben S. 139) anzeigte, also in der Jahresrechnung Islands zu den wichtigsten Sonnenstandsörtern gehörte; auch auf Grönland, 3 Breitengrade südlicher, ging die Sonne am ersten Wintertage nahezu in der Eyktstätt unter. Bei der Bedeutung des eyktarstaðr auch für das tägliche Leben des Nordmanns als volkstümlicher Arbeitsschluß mußte eine derartige Veränderung des Verhältnisses zwischen Sonne und Himmelsrand unbedingt auffallen.

Es ergibt sich also: Der Einwand Storms, daß die Sonne am kürzesten Tage nirgendwo in Westsüdwest untergehe (wonach diese Richtung nicht die Eyktstätt des Vinlandberichts sein könne und die isländische Kirchenrechtseykt von 1123 in die Rechnung eingesetzt werden müsse), ist zwar richtig, aber nicht durchschlagend. Ob die Lage Vinlands mit diesem Ergebnis in Übereinstimmung gebracht werden kann, ist Sache der Vinlandforschung. Da es in der Grönländererzählung c. 3 heißt, daß es im Winter dort keinen Frost gegeben habe, so mag doch erwähnt werden, daß auf der Breite von Georgia und Südkarolina die mittlere Januarwärme rund 12 Grad beträgt.

Für uns bleibt die Absicht des Berichts zu erwägen.

„Breitenmessungen" kommen außer dieser Vinlandbestimmung in ähnlichem Verfahren mehrfach vor, sei es durch Bestimmung der Polhöhe, sei es durch Vergleich der Sonnenhöhe mit der in der Heimat an einem festen Vergleichstage; s. unten den Abschnitt „Volkstümliche Messungen". Nirgendwo aber tritt uns das griechische Gradnetz oder eine Bemerkung über die Kugelgestalt der Erde entgegen. Gleichwohl ist anzunehmen, daß die Beobachtung der mit jeder Nordsüdfahrt verbundenen Veränderung der Polhöhen und der Gestirnshöhen die Nord-

leute zum Nachdenken angeregt habe; dies geht klar aus der mehrfach bezeugten Tatsache derartiger Beobachtungen hervor. Das **Wesentliche ist in diesen Beobachtungen der Vergleich mit der Heimat.** Da aber keine schriftliche Quelle über das Ergebnis dieser an sich durchaus wahrscheinlichen Überlegungen berichtet, so bleibt uns einstweilen nur übrig, zu untersuchen, welche nächste Bedeutung jene Messungen für das Leben des Nordmanns, insbesondere für die Bedürfnisse der Schiffahrt haben konnten.

Alle Breitenbestimmung ist im Grunde nichts anderes als eine Bestimmung der Ortslage mit Hilfe der Gestirne. Hinter dem vom Nordpol zum Äquator Südwärtswandernden sinkt der Pol bis in den Nordpunkt des Himmelsrandes; vor dem Nordwärtswandernden steigt er bis zur Senkrechten empor. Das ist eine auffällige Tatsache. War die Beobachtung auch der Sonnenstände dem alten Norden ein Mittel der Entfernungsmessung? Nach einer mittelalterlichen Aufzeichnung (Rymbegla IV, § 75 S. 482 = K 2, 125) gilt ein Zwölfer-See ungefähr gleich 1 Breitengrad und zwei Zwölfer-Seen machen 1 Segeldœgr, d. i. eine zwölfstündige Segelfahrt aus. Auch die Vinlandsaga zählt nach Segeldœgr, wenn auch unter den Angaben keine Übereinstimmung herrscht. Der Breitenunterschied zwischen Grönland und den Leifshütten beträgt nach unserer Annahme (61—31 =) rund 30 Breitengrade, die also in ununterbrochener gleichmäßig schneller Südfahrt in 7½ Tagen hätten zurückgelegt werden können. Vgl. Abb. 30.

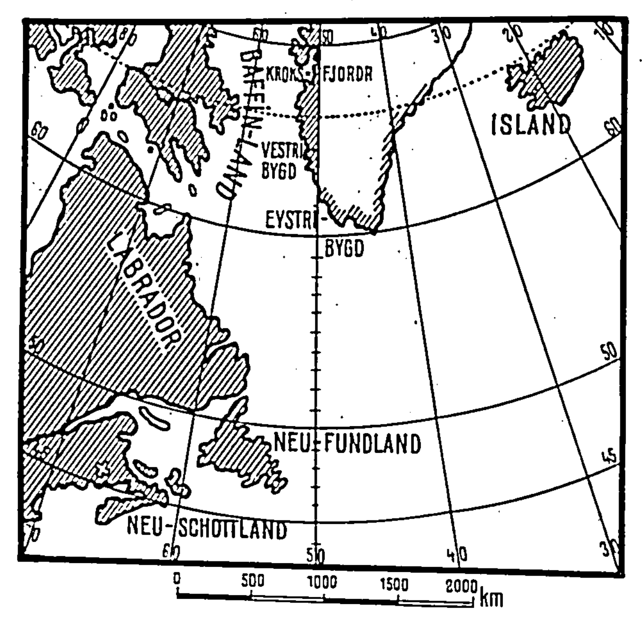


Abb. 30. Altnordische Entfernungsmessung. Der Abstand der Länder in altnordischen Segeltagen. Ein Seezwölfter = 1 Breitengrad, zwei Seezwölfter = 1 Segeltag (2 Breitengrade).

Nach Nansen.

In Wirklichkeit müßte mit den Erschwerungen durch ungünstige Winde, durch die Strömung des Meeres und damit gerechnet werden, daß die Fahrt nicht in Nordsüdrichtung, sondern unter manchem Wechsel in der Hauptsache südwestlich lief (= sudr med landi). Die

Genauigkeit der alten Segelangaben und Entfernungen ist genügend bewiesen s. Hj. Falk, Altnord. Seew. S. 16 ff.; W. Vogel b. Hoops IV, 125; Nansen I, 309. 347. 361 u. 2, 112. 377. 379. Größere Entfernungen als die von Grönland bis Florida hatten die Wikinger in dem Jahrtausend vorher an unbekannten Küsten zurückgelegt. Die Nordgrenze Floridas liegt kaum südlicher als Marokko, und die Küsten Afrikas und die Fahrten ins Mittelländische Meer hatten lange vor Leif den Langschiffen der Nordleute größere Schwierigkeiten der Schiffsführung geboten. So besuchten um 456 nordische Flotten die Nordküste Spaniens und gelangten einige Jahre später bis zur Südspitze der Halbinsel. In der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts beherrschte die vandalische Flotte das Mittelmeer; vgl. Vogel, Gesch. d. Seesch. 1, 56 f.

Leif hatte 550 Jahre später in Vinland Wohnhäuser errichtet; **Thorfinn Karlsefni**, der ihn darum bittet, erhält sie nur leihweise. Da Leif die Bitte, sie ihm ganz zu überlassen, abschlägt, muß er die Absicht gehabt haben, zu ihnen zurückzukehren. Er mußte also ein Mittel haben, seine Niederlassung wieder aufzufinden. Dazu bedurfte er der alten Entfernungsmessung. Aber da die Fahrt nach dem gesuchten Orte durch alle denkbaren Hindernisse verzögert werden konnte, durch Strömung und widrige Winde die Bestimmung der Entfernung nach Segeltagen unmöglich werden konnte, so bot ihm die einzige zuverlässige Hilfe der Himmel, Auf- und Untergang der Gestirne. Die Berichte lassen alle Vinlandfahrer den Winter über im Lande verweilen. Sie fahren im Frühling aus und den Sommer hindurch südwärts. Aber im Winter um skamdegi hatten sie alle ruhige Gelegenheit, den Sonnenstand zu prüfen und mit seiner Hilfe den gesuchten Ort an der Küste zu finden. Es ist im übrigen ganz unwahrscheinlich, daß die Beobachtung des Sonnenstandes um die Wintersonnwende die einzige gewesen sei; die Sonnenhöhe in Gardar (Südgrönland) ist den Entdeckern in der Baffinsbai (1267) als Vergleichsmaß mit dem Sonnenstand der von ihnen erreichten nördlichsten Breite geläufig; s. „Volkstüml. Messungen" unten S. 597. Es ist klar, daß derartige Gestirnmessungen durch vielfältige Segelanweisungen und Küstenschilderungen ergänzt werden mußten. Über die Handspanne als Schiffermaß für ein Sechzehntel des Himmelsrandes (= 1 ætt) s. unten S. 593.

Es ist im Grunde nichts anderes, als was um 1250 der norwegische Königsspiegel anrät zu lernen, das deila ættir des **Bjarni Herjulfsson** um 986: die Himmelsabschnitte zu teilen.

Das astronomische Bruchstück der Vinlandsaga scheint nach allem nicht eine ptolemäische Breitenbestimmung zu sein, sondern ohne Kenntnis des griechischen Gradnetzes und der klassischen Hilfsmittel eine reine Entfernungsmessung zu bedeuten, die in ihrer Eigenart den Eigentümlichkeiten ganz allein der nordischen Breiten entsprungen sein kann. Bei einer solchen Entfernungsmessung **bedarf** die Bestimmung der Sonnenuntergangsrichtung, der Eyktstätt, der Nachprüfung durch die entsprechende der Aufgangsrichtung (Dagmalstätt). Dieser Forderung entspricht der Vinlandbericht auch in seiner Verstümmelung.

VIII. Ergebnisse.

Der quellengeschichtlichen Deutung des Eyktstätträtsels hatte sich seit Geelmuyden die himmelskundliche gesellt. Erst durch den Astronomen ist der alte — heute[1]) noch nicht ausgerottete — grundsätzliche Fehler, die Eyktstätt als einen Zeitpunkt zu betrachten und lediglich mit dessen Hilfe die Vinlandbreite zu bestimmen, geklärt worden. Dagegen hat Storm an Stelle der Volkseykt eine spätgeschichtliche Lage des eyktarstadr der Erklärung des astronomischen Bruchstücks der Vinlandsaga zugrunde gelegt und dadurch das Verständnis und die geschichtliche Einordnung der altnordischen Breitenbestimmung wieder verhindert.

Demgegenüber hat sich ergeben:

1. Leifs Eyktstätt ist dieselbe wie die in Snorris Edda; sie ist kein Tageszeitpunkt, sondern ein astronomischer Ort des Himmelsrandes, und zwar der Endpunkt des Südwestachtels (útsudrætt), Westsüdwest. Die Eykt ist mithin nur ein Sonderfall der urnordischen, durch Sonnenpeilung hergestellten Beziehung zwischen Himmelsrichtung und Tageszeit.

2. Von der Eyktbestimmung des Kristenrechts von 1123 auf Island ist die urnordische Volkseykt zu unterscheiden; diese bedeutete den Sonnenstand über dem WSW-Punkte, während die Kirche, um an den Sonnabenden und vor hohen Feiertagen einen früheren Arbeitsschluß als an den Werktagen zu erreichen, die Eyktstätt auf dem Südwestabschnitt des Himmelsrandes um einen gesetzlich bestimmten Randteil südlicher, also früher legte, und zwar in dem Bestreben, den Arbeitsschluß der kirchlichen Nona hora näherzulegen. Die Werktagseyktstätt ist nicht verschoben worden.

Die kristenrechtliche Eyktverschiebung hat nicht zugleich und überhaupt nicht mit dem gleichen Betrage die Dagmalstätt betroffen.

3. Auf den Vinlandbericht kann die Kircheneykt nicht angewandt werden. Dem Grönländer um 1000 war die isländische Bestimmung von 1123 unbekannt. In Norwegen, dem Stammlande der Grönländer, tritt sie in älteren Quellen nirgends auf. Als reine Sonnabendbestimmung kam sie überdies für die himmels- und seekundlichen Bedürfnisse der Vinlandfahrer nicht in Betracht. Die in der Kircheneykt auftretende Drittelung widerspricht dem altnordischen Hälftungsverfahren.

[1]) Thule 13 (erste Ausgabe) S. 36 übersetzte: „Die Sonne war am kürzesten Tage 6 Stunden zu sehen"; in der neueren Ausgabe (1929) S. 55: „Am Mittwintertag sah man die Sonne von ½8 vor- bis ½5 nachmittags". Die erstgenannte Übersetzung läßt die Sonne in Vinland um 9 Uhr auf, um 15 Uhr untergehen, was einer Breite von Nordlabrador entsprechen würde. Mit Recht hebt gegenüber dieser Deutung (die von Non und Kirchendagmal ausgeht s. oben S. 140) F. Niedner hervor, daß die zweite Übertragung (1929) der südlichen Lage Vinlands (mit NBr. 41°24') noch am ehesten entspräche. Gleichwohl beruht auch diese Deutung noch auf der Gleichsetzung einer Uhrzeit in Skalholt und Vinland statt einer Himmelsrichtung, nämlich der Eyktstätte (WSW) selbst (s. oben Anm. S. 128), geht also grundsätzlich fehl.

4. In dem astronomischen Bruchstücke der Vinlandsaga tritt ein dem alten Norden eigentümliches, in südlichen Breiten unbrauchbares Entfernungsmeßverfahren mit Hilfe der Sonnstandsverschiebung auf dem Himmelsrande verschiedener Breiten an festen Vergleichstagen, und zwar zur Bestimmung der Entfernung in der Nordsüdlinie zutage.

Dem altnordischen Seefahrer ist also das sog. astronomische Besteck[1]) in dem Sinne geläufig gewesen, als er die gesegelte Strecke in bezug auf den Nordsüdabstand (geographische Breite) nach den Sonnenuntergangsörtern an den Vergleichstagen gissen konnte: Je weiter im Winter er südwärts gelangte, um so nördlicher ging ihm am Vergleichstage die Sonne unter.

5. Die Anwendung dieses nur im Norden bekannten und brauchbaren Verfahrens spricht für die Geschichtlichkeit des Vinlandberichts.

6. Die Kenntnis der genauen Lage des kürzesten Tages muß dem alten Norden zugeschrieben werden.

7. Der Vinlandbericht — in Verbindung mit anderen Quellen — läßt auf eine stete Beobachtung und geläufige Kenntnis der Sonnenstände im Heimatshafen schließen.

Die Bestimmung des Westsüdwestpunktes beruht auf der Kenntnis der Südnordachse; s. oben S. 41 f.

8. Die himmelskundliche Bemerkung des Vinlandberichts ist bruchstückhaft und gestattet nur aus diesem Grunde nicht, die geographische Breite der Leifshütten und damit Vinlands genauer zu bestimmen.

[1]) Nansen I, 269. Als astr. Besteck bezeichnet man in der heutigen Schiffsführung den durch Beobachtung von Gestirnhöhen gefundenen Schiffsort. Das gegißte d. h. geschätzte Besteck wird aus Fahrtrichtung und gelaufener Strecke ermittelt und mit dem astr. Besteck gekoppelt. Vgl. unten S. 726 f.; Falk, Seew. 18 f. Im Hinblick auf die Kunst der Schiffsführung ist die Frage, ob Bjarni oder Leif als Entdecker des amerikanischen Festlandes anzusehen seien, hier unerheblich; Storm selbst, der zugunsten Leifs die Bjarnisaga ganz ablehnen möchte, muß doch zugeben, daß beide Ueberlieferungen unabhängig voneinander bestanden. Bjarnis Schiffsführung ist höchster Bewunderung wert. Er stellt fest, daß es Nordsturm ist, der ihn viele Tage nach Süden treibt. Die Sonne ist es, die ihm mit der Möglichkeit, die Himmelsgegenden zu teilen, gestattet, auf gänzlich neuem Kurse das alte Ziel Grönland zu erreichen. Da Bjarni auf dem neuen, also einem Nordkurse nach eintägiger Fahrt Land erblickt, kann er wie die Karte lehrt, nirgendwo anders als südlich von Neuschottland oder von Neufundland gewesen sein. Er konnte hier nachts nach den Sternen, tags nach der Sonne steuern; da er die Tage zählt, vermag er den Steven auch nach den Sonnenhöhen, den Aufgängen der Sonne und den Dämmerungen zu halten. Er verläßt die gesichteten fremden Küsten und vertraut allein der Sonne und den Sternen. Für solche Schiffer, mögen sie Bjarni oder Leif heißen (auch Erich der Rote galt wenigstens dem letzteren in der Schiffsführung auf hoher See noch überlegen), ist die Feststellung der Sonnenörter auf fremdem Schiffsstandort nicht mehr als eine alte Gewohnheit. Es ist also auch Storm Recht zu geben, wenn er das astronomische Bruchstück der Vinlandsaga für einen echten Zug erklärt. Vgl. oben Anm. S. 127.

Unter der Voraussetzung einer Fehlermöglichkeit[1]) bis zu 5 Graden würde Vinland nicht nördlicher als auf NBr. 31° und vielleicht in Florida zu suchen sein.

---

[1]) Auf den Bismarckinseln (4 Grad südlich des Äquators) sagt man (Nilsson, Timereck. 57), „daß der Südostmonsun so lange weht, als die Sonne in Westnordwest untergeht, d. h. von Mai bis August; von November bis Februar weht Nordwestwind, wenn sie in Westsüdwest untergeht (as long as the sun sets WNW i. e. from May to Aug., from Nov. bis Febr., when it sets WSW, the NW-trade blows)". — Der WSW-Untergang (Eyktstätt) der Sonne trifft auf solcher Äquatornähe „um die Zeit der kurzen Tage" (November bis Februar) etwas besser zu als in Florida. Am 27. Nov. beträgt dort der Abstand des Sonnenuntergangsortes vom WSW-Punkt ($\delta = -21^0$) 1½ Grad gen Nord, am kürzesten Tage (22. Dezember) nur 1.1 Grad südwärts; am 15. Januar wieder 1½ Grad nordwärts; genau im WSW-Punkt geht die Sonne unter am 6. Dezember ($\delta = -22{,}^05$). — Die Südseewindregel müßte genauer lauten: „Wenn die Sonne um den WSW-Punkt herum aufgeht = ungefähr in WSW"; jedenfalls hätte Geelmuyden nicht das Recht, die Tatsächlichkeit dieser Beobachtung der Südseeleute allein aus dem Grunde anzuzweifeln, weil ihr Ausdruck der völligen Genauigkeit entbehrt. So darf auch die Vinlandeykt auf der alten Volkseykt, dem WSW-Punkte liegen, wenn auch die Entfernung des Sonnenuntergangs von diesem Ort am kürzesten Tage selbst auf der Breite von Georgia doch schon 5 Grad beträgt.

Zweites Buch

Der gestirnte Himmel

Die Geschichte der Zeitrechnung und die erst in den letzten Jahrzehnten heller ins Blickfeld gerückten Zeitrechnungsverfahren der sogenannten Naturvölker lehren, daß in den ersten Anfängen, und zwar vor dem Mond- und dem Sonnenjahre, die Abgrenzung der Zeitabschnitte nach den Sternen steht[1]). Auf der ganzen Erde hat die allnächtliche Bewegung der Sterne vom Auf- zum Untergange die Nachtzeit geteilt. Alsbald hat aber auch die Beobachtung der Jahreskreisung des Sternhimmels, d. h. der Verbindung bestimmter Sternaufgänge mit gewissen Jahreszeiten von jeher das Jahr bestimmt. Von allen Sternen und Sternbildern scheint die leuchtende Gruppe des Siebengestirns (Glucke, Plejaden) hierzu am meisten geeignet und es ist kein Wunder, daß unabhängig von einander rings um den Erdball eine Zeitbestimmung nach diesem auffälligsten Sternbilde im Gebrauche gefunden wird. Ein solches Plejadenjahr findet sich nicht nur bei den nordamerikanischen Indianern, sondern auch bei den Grönländern, und wird anscheinend auch bei den Lappen bis in neuere Zeit beobachtet[2]).

Es liegt auf der Hand, daß die germanischen Völker, die inmitten derartiger Plejadenrechnungen gewohnt haben (auch Griechenland und Indien hatten die Plejadenrechnung) eine seltsame Ausnahme darstellen würden, wenn nicht auch ihnen in früherer Zeit das herrliche und so überaus auffällige Sternbild dem gleichen Zwecke gedient hätte und aufmerksam beobachtet worden wäre.

Trotzdem wird die Überlieferung der Himmels- und Göttersage wie auch der Brauch der Völker nicht nur nach den Spuren dieses einen Zeitmessers zu durchforschen sein. Von Oddi Helgason[3]) heißt es, daß er der sorgfältigste Beobachter der Gestirne auf Island gewesen sei. Seine Sternbeobachtungen sind aus Gründen, die später zu erörtern sein werden, nicht erhalten. Um so mehr fordert unsere Aufgabe die Sammlung und Durchprüfung aller Erinnerungen an eine Gestirnbeobachtung (zu der in ältester Zeit auch die Verehrung der Gestirne führen mußte) sei es in unserem Altertume, sei es in neueren Zeiten bis zur Einführung anderer, von den Sternen unabhängiger Zeitrechnungsmittel. Solange die Gestirnbeobachtung zur Zeitbestimmung genutzt wird, bedarf sie zu ihrer Ergänzung der Zählung[4]) und Messung

[1]) Ginzel, I, 74; Nilsson, Pr. Tim. 109 ff.

[2]) Nilsson 40. 129. 133 f. — Rich. Andrée, Die Plejaden im Mythus und in ihrer Beziehung zum Jahresbeginn und Landbau, Globus 64 (1893), 362 ff. — K. v. d. Steinen, Plejaden und Jahr bei den Indianern des nordöstl. Südamerika, Globus 65 (1894), 243 ff. — J. G. Frazer, The Pleiades in primitive Calendars, Golden Bough, 3. edit., V, I, 307 ff. — Ernst v. Bunsen, Die Plejaden und der Tierkreis, Berlin 1879; RdEdda II, 15 f. Zur Beobachtung des Sternjahrs s. unten S. 281. 316 f.

[3]) Astr. Myth. 324 ff. — R I, 48 f; — s. unten S. 647.

[4]) s. „Zählbrauch" S. 354 ff.

und hat somit als Beginn einer wirklichen Himmelswissenschaft zu gelten.

Wenn im Altertum mehrfach berichtet wird, wie genau die keltischen Druiden den Lauf der Gestirne kannten[1]), so darf nicht schon daraus gefolgert werden, daß eine gleich entwickelte Kenntnis den benachbarten Germanen innegewohnt habe. Ausdrücklich wird die Geheimhaltung der keltischen Priesterwissenschaft betont, die schon aus diesem Grunde den Germanen nicht zufließen konnte. Was diese auch an Himmelskenntnis besessen haben mögen, mußte von ihnen selbst aus eigener Beobachtung gewonnen sein.

Aber der Kampf der römischen Kirche gegen alles, was mit dem Blicke der Verehrung am Himmel hing, ist leider ein als wesentlich betrachtetes Gut der neuen Lehre gewesen. Nach dem Vorgange des Alten Testamentes erblickte sie in den Gestirnen Fetische, Zeugen des Heidentums, die Götter des Sabäismus[2]). Obgleich bei den Germanen eine Gestirnverehrung babylonischer Art nicht nachweisbar und ganz unwahrscheinlich ist, blieb die Überlieferung des Kampfes gegen alle Himmels- und Gestirnverehrung auch auf germanischem Boden die gleiche, so groß auch der Mangel an Verständnis für die ganz anders geartete germanische Glaubenswelt dadurch werden mußte. Die Spuren der germanischen Himmelskenntnis sind in Deutschland wie im Norden unnötig, aber mit dem gleichen Eifer ausgetilgt, mit dem später auch, nach Entdeckung des Neuen Erdteils, die himmelswissenschaftlichen Bücher der Azteken vernichtet wurden[3]).

Es ist diese erschütternde Tatsache, die uns zwingt, die hier und da noch auftauchenden Reste der alten Gestirnkenntnis bis ins einzelne zu verfolgen.

I. Das Wesen der Gestirne.

Der Anblick jener oft ruhig, oft zitternd glänzenden Sternensaat, die unregelmäßig verteilt doch in immer gleichen Bildern allnächtlich über den Wäldern, über den Steppen und Meeren die sichtbare unaufhörliche Drehung vollzieht, gehört zu den ältesten und eindrucksreichsten Erfahrungen des menschlichen Geistes. So reich und wechselnd die menschliche Auffassung vom Wesen der Gestirne in all den ungezählten Jahrtausenden gewesen sein mag, eine einzige Spur der uns erreich-
baren ältesten Beschäftigung mit den funkelnden Himmelsbewohnern
müßte uns doch wenigstens für unseren Stamm die Deutung des
Wortes bieten, mit dem jene allgemein bezeichnet wurden, das über-
einstimmend mit dem deutschen „Stern" in allen indogermanischen
Sprachen vorliegt und noch heute gebraucht wird.

1) Cäsar, bell. Gall. VI, 14; — Pomp. Mela, Geogr. 3, 2; — Plin. 30, 4.
2) Jes. 34, 4; 47, 13 f.; Jer. 10, 2. — S. unten „Lose Sterne" S. 289. —
Schiaparelli 8. 40. 47. — Während sich die babylonischen Götter in den
Sternen offenbaren (Eb. Schrader S. 13), stehen die germanischen Götter
des Tacitus über den Gestirnen (s. unten S. 172 ff.).
3) Zschr. f. Ethnologie 58 (1926), 13 f.

Meist wird das Wort, das vom Sanskrit, vom Griechischen und Lateinischen über das Germanische bis ins Bretonische und Kymrische reicht, von einer Wurzel *ster mit der Bedeutung „streuen" (lat. sternere) abgeleitet; allein diese wie eine ganze Reihe anderer Versuche, der ursprünglichen Bedeutung des uralten Wortes beizukommen, gelten dabei doch als äußerst unsicher. Aus der indogermanischen Verbreitung des Wortes ist aber wenigstens zu entnehmen, daß es ebenso wie die Worte für die Sonne und den Mond bereits dem angenommenen Urvolke angehört hat[1]).

Im germanischen Gebiete werden die auf den Felsen und Gräbern Skandinaviens und Deutschlands zahlreich vorhandenen „Sonnenräder" und ähnliche Kreise auch im Einklange mit dem nachweisbaren Totenverbrennungsbrauch kaum eine andere Deutung zulassen. Auf einem der beiden Goldhörner von Gallehus aus der älteren Eisenzeit finden sich die Bilder der Gottheiten von zahlreichen Sternzeichnungen begleitet und Worsaa hat hierauf seine Erklärung der Bilder gegründet[2]). Die von einem Pferde gezogene Bronzescheibe des Wagens von Trundholm[3]) wird allgemein als Darstellung von Sonne oder Mond anerkannt. Vgl. Abb. 31 S. 174.

Nimmt man an, daß in jenen alten Jahrtausenden in der Tat eine Verehrung der noch unbegriffenen, für Götter oder Geister oder für Gefährten der himmlischen Mächte gehaltenen Erscheinungen stattgefunden habe, dann setzt diese Annahme eine wirkliche Beschäftigung mit dem gestirnten Himmel voraus, die irgendwann einmal zu genauerer Kenntnis dieser Bewegungen und zur Feststellung ihrer regelmäßigen Dauer geführt haben muß.

Die schriftlichen Quellen auf germanischem Gebiete beginnen mit dem bekannten Berichte Cäsars (de bello gall. VI, 21): Als Götter verehren die Germanen nur die sichtbare Sonne, Volcanus und den Mond (Solem et Volcanum et Lunam). Alle drei sind als bewußte Götter, nicht als tote Himmelskörper bezeichnet, wobei unter Volcanus wohl die im Herdfeuer heilig erscheinende weltbelebende Macht in der interpretatio Romana zu verstehen sein möchte. Aber diese Nachricht Cäsars stimmt schlecht zu den nur 150 Jahre späteren Angaben in der Germania des Tacitus, die von einer Gestirnverehrung der Germanen nichts wissen (zur Literatur über diese Frage s. Helm I 256 ff.). Da Tacitus die Angaben Cäsars gekannt hat, darf deren Nichtbeachtung in der Germania als bewußte Verwerfung der auch sonst unwahrscheinlichen Nachricht Cäsars gelten (s. unten S. 172 f.).

Von um so größerer Bedeutung müßte deshalb ein Bericht des Tacitus (Ann. XIII, 55) über die Anrufung der Sonne und der Ge-

1) Vgl. Gundel, stell. app. 201.
2) Soph. Müller, II, 157 f.
3) Kossinna [5], 80 ff.; Helm, 177 ff.; Schultz, Zeitrechn., 114 f; Bing 1934, 20 f. — Die Zeichnung auf der unvergoldeten Rückseite ist die gleiche wie auf der vergoldeten Vorderseite. Auf beiden Seiten: 27 Kreise; um den Mittelpunkt der Scheibe 2 Kreise mit einfachen und 8 Doppelspiralen. Das ist merkwürdigerweise die Teilung auch der Walhallzahl, s. unten S. 565 ff.

stirne durch den Anführer der germanischen Ampsivarier, Boiocalus, im Jahre 58 n. Z. erscheinen, wenn wir mehr darin als nur römische Beredsamkeit erblicken dürfen.

Die Ampsivarier, ein deutscher Stamm, hatten vor ihrer Vertreibung durch die Chauken westlich der Ems gesessen. Im Jahre 58 n. Z. ergriffen sie nun von den Ländereien Besitz, die kurz vorher von den Friesen verlassen waren. Ihr Anführer Boiocalus bat die Römer um Überlassung dieses Landes. Er beklage, rief er aus, daß diese Weideplätze ungenutzt lägen, während sein Volk heimatlos sei und ihrer bedürfe. Denn: „Gleichwie der Himmel den Göttern, so sei die Erde dem Menschengeschlecht bestimmt und herrenloses Land sei Gemeingut. Dann blickte er zur Sonne empor, rief die übrigen Gestirne an (solem respiciens et cetera sidera vocans) und fragte sie, gleich als ob sie gegenwärtig wären (quasi coram), ob sie denn Lust hätten, auf leeres Land herabzuschauen. Lieber sollten sie das Meer darüberfluten und die Räuber des Bodens wegspülen lassen."

Bedenkt man die fünfzigjährige Ergebenheit dieses Germanen gegen Rom, seine im römischen Verkehr gewonnene Vertrautheit mit römischen Anrufungen und Bräuchen, erwägt man ferner, daß selbst schon in der Wiedergabe sich des Tacitus römische dichterisch gesteigerte Redeweise hat einschleichen können, so erscheint diese Überlieferung einer Gestirnanrufung, die einzige, von der wir Kunde hätten, zum mindesten verdächtig. Es wäre auch merkwürdig, wenn im Anblicke der Sonne, also bei Tage, die doch erst in der Nacht sichtbaren Sterne angerufen würden. Meint Boiocalus wirklich die Gestirne der Nacht? Oder waren ihm die Sterne nur Sinnbilder der beständig gegenwärtigen (quasi coram) Götter? Ausdrücklich erklärte Cicero die Sterne für Götter, wie noch Augustin 400 Jahre später sie für Engel hielt. Belege s. RdE. I² 53 f.; Hoops I, 135a. Aber die Römer erwiderten: „Die von den Ampsivaren angerufenen Götter" hätten das Land den Römern gegeben und diese hätten nun darüber zu bestimmen, nicht also jene Götter! Die Römer aber verweigerten das Land dem Volksstamme der Ampsivaren.

Die von dem Germanenführer angerufenen Gestirne sind Götter, aber keineswegs die römischen. In dem Hohne, daß die Entscheidung über den Besitz des Landes von den germanischen Göttern auf die Römer übergegangen sei, steckt der Beweis, daß für Tacitus die Gestirnanrufung des Boiocalus auf dem Boden des fremden Volksglaubens, nicht auf römischer Nachahmung erwuchs.

Was unter den „übrigen Gestirnen" zu verstehen ist, ob die gesamten Sterne, ob nur die Wandelsterne gemeint seien, wissen wir nicht. Möglicherweise gilt der Anruf dem Himmel selbst, den Göttern, die auch der Römer insgesamt anzurufen pflegte, der nach des Boiocalus Worten von den Göttern bewohnt ist, so daß nur eine dichterische, im Glaubensbrauch des Volkes feststehende Redeweise vorläge.

An eine himmelskundliche Ausbeute des Berichts ist nicht zu denken. Gleichwohl darf nicht unerwähnt bleiben, daß noch ein Jahrtausend

später Burchard von Worms (starb 1025) in seiner Sammlung kirchlicher Dekrete (Köln 1548 p. 193; Myth.⁴ 3, 406 f.) der Gestirnverehrung Erwähnung tut, und zwar gerade in den Teilen, die nach den darin enthaltenen deutschen Worten wie holda, werwolf deutsche Verhältnisse zu berühren scheinen: Es ist eine Erbschaft des Teufels, was von den Vätern den Kindern bis in unsere Zeit überliefert ist, daß „du die Urstoffe verehrst, d. i. den Mond und die Sonne oder den Lauf der Sterne, den Neu- oder den Altmond, daß du durch Zuruf oder Hilfe seinen Glanz wiederherzustellen im Stande seiest, oder daß jene Urstoffe dir oder du ihnen helfen könntest; — ut elementa coleres, id est lunam aut solem, aut stellarum cursum usw." Aber ein ähnliches Verbot — nicht gegen Germanen, sondern gegen das spätrömische Heidentum gerichtet — findet sich schon in der noch älteren kirchlichen Redeweise, so bei dem spanischen Erzbischof Martin von Bracara (gest. 580) in den Capitula c. 72 (Migne LXXXIV, 574), der auch seinerseits wieder auf älteren Quellen fußt: Den Christen ist es nicht erlaubt, die Überlieferungen der Heiden zu halten und „zu beobachten oder zu verehren die Urstoffe, sei es des Mondes, sei es der Sterne Lauf, sei es den ungeheuren Trug der Himmelszeichen für den Hausbau oder Saat und Baumpflanzung oder Eheschließung; — observare vel colere elementa aut lunae aut stellarum cursum usw."

Man bemerkt, daß Martin in Spanien nur Mond und Gestirnlauf, Burchard um 1000 in Deutschland außerdem die Sonne als verehrten Urstoff erwähnt. Trotzdem wird auch die Burchardsche Sammlung in dieser Stelle nur die blinde Wiederholung alter kirchlicher Vorschriften und Verbote sein, die einer dem anderen nachschrieb, ohne von den wirklichen Verhältnissen seiner Umgebung genaue Kenntnis zu haben¹). Es ist bemerkenswert, daß alle diese Verbote auf dem Gebiete zu Hause scheinen, das sich vom Rhein bis nach Spanien erstreckt; und wenn auch, wie M. P. Nilsson²) gegen Boudriot bemerkt, gerade diese Gebiete den stärksten germanischen Einfluß erfahren hatten, so mahnt doch der Umstand, daß in der sonstigen germanischen Überlieferung eine Gestirnverehrung um diese Jahrhunderte nicht bekannt ist, zur Vorsicht. Gehört des Boiocalus Gestirnanrufung in den keltischen Glaubenskreis, dem der Schauplatz dieser Begebnisse benachbart war? Liegt ihr die so deutlich von Cäsar bezeugte druidische Gestirnverehrung zugrunde, die er in der oben besprochenen Stelle fälschlich auch den Germanen beilegt?

Für diese Auffassung spricht der Umstand, daß die Germania des Tacitus, die im Einklang mit allen späteren Überlieferungen der germanischen Glaubenswelt steht, trotz der von ihrem Verfasser offensichtlich erstrebten Vollständigkeit der Berichterstattung die von Cäsar behauptete germanische Verehrung von Sonne und Mond (einschließlich Volcanus) überhaupt nicht kennt, ja daß er an deren Stelle außer anderen den Mercurius-Wodan, Herakles-Donar, den „Lenker aller"

¹) Boudriot 35 ff.
²) Nilsson, Pr. Tim. 133. 143.

und jenes „Geheimnis" nennt, das sie unter Götternamen schauen. Da Tacitus, der 150 Jahre später schrieb, den Cäsar in Germ. 28 als einen zuverlässigen Schriftsteller bezeichnet, so liegt in seinem Schweigen doch wohl eine deutliche Abweisung jener Nachricht, die ebenso bewußt geübt wird wie die Unterdrückung der verbreiteten Wanderfabel von der Gelenklosigkeit, die Cäsar (VI, 27) und nach ihm Plinius (hist. nat. VIII, 39) den Elchen Germaniens zuschreiben, und von der grundgescheiten Jagdart der Germanen, die das gelenklose Tier, das sich nicht niederlegen und nicht aufrichten kann, sich an vorher angesägte Baumstämme zum Schlafe lehnen lassen, damit es, mit den Stämmen zugleich umfallend, bequem gefangen werden kann. Es ist der Aufmerksamkeit bisher anscheinend entgangen, daß beides, Gelenklosigkeit und Jagdart, von Diodor (III, 27) und von Strabo (XVI, 211) zwar nicht den Elchen, wohl aber den Elefanten, und von Strabo in fast wörtlicher Übereinstimmung auch nicht den Germanen, sondern den Akatharten am arabischen Meerbusen zugeschrieben wird, während Solin in seinen Collect. 20, 7 den nordischen Elch die ihm von dem großen Feldherrn zugeschriebene Gelenklosigkeit wenigstens mit den südlicheren Elefanten (ut elephantis) teilen läßt. Der kluge Cäsar hatte das vielleicht vorderasiatische Jagdmärchen zur Ausschmückung seines absichtsreichen Berichts benutzt, ohne es jemals von einem Germanen gehört zu haben. Wenn also Tacitus nicht nur diese witzige Wanderfabel, sondern auch die von Cäsar angeblich vorgefundene Gestirnverehrung der Germanen verschweigt, so ist das ein gewichtiges Zeugnis dafür, daß er Cäsars Nachricht aus besserer Kenntnis für falsch hält, daß sie auch heute der Glaubwürdigkeit entbehrt und daß auch zu jenen Zeiten weder die Sonne noch der Mond zu den großen Gottheiten Germaniens gehörten.

Kehren wir aber zu Boiocalus und seiner von Tacitus berichteten Anrufung von Sonne und Gestirnen als Göttern zurück, so ist das Folgende nunmehr wichtig geworden. Sein Name klingt keltisch an (s. aber Neckel 1929, 116); er selbst erscheint auch nach des Tacitus Darstellung als ein Abenteurer, er vertrat nur die vertriebenen Ampsivarier, die sich ihm anvertraut hatten. Er „erzählte selbst," sagt Tacitus (Ann. 13, 55), „daß er während des Aufstandes der Cherusker auf Befehl des Arminius in Fesseln gelegt worden sei, daß er unter Tiberius und Germanicus für Rom im Felde gestanden habe und daß er seine 50jährige Ergebenheit an Rom dadurch krönen wolle, daß er ‚sein' Volk (die Leute nämlich, die sich ihm als einem Freunde Roms anvertraut hatten) unter Roms Oberhoheit bringen wolle". Auch nach dieser Vergangenheit des Mannes möchte sich der Zweifel rechtfertigen, ob Boiocalus wirklich germanischen Stammes, ob er nicht zumindest auch gallischen Erbes war, so daß auch seine Gestirnanrufung weder germanischer, noch römischer, sondern eher allein keltischer Glaubensweise entsprach. Cäsars Bericht von einer germanischen Verehrung der beiden großen Gestirne einschließlich Volcanus, also nur von Gott-

heiten, die sie sehen, wird dagegen auf die in den Grenzgebieten der germanischen und gallischen Stämme übliche Glaubensmischung zurückgehen, aber auch seinerseits wesentlich keltische, nicht germanische Glaubensüberlieferung bewahren.

Auch die Anweisung, die der angelsächsische Bischof Daniel von Winchester dem Bonifatius zur Bekehrung der deutschen Heiden erteilt[1]), die — ganz unrömisch und unkeltisch — auf einer genauen Kenntnis des germanischen Heidentums seiner Zeit zu beruhen scheint, enthält keinerlei Andeutung eines Gestirndienstes. Daniels überaus lehrreicher Brief, der merkwürdigerweise bei Boudriot fehlt, lehrt, wie man die Schöpfungssagen, den Glauben an die Ewigkeit oder Nichtewigkeit des Weltalls, an die Wirksamkeit und das Wesen der Götter bei den germanischen Bauern durch Gegenfragen zu verwirren habe, um dann die Reinheit der kirchlichen Lehre dem so künstlich verwirrten Glauben gegenüberzustellen. Hier also wäre der Ort gewesen, einen heidnischen Gestirndienst zu nennen, wenn der offenbar vortrefflich im Bekehrungsdienste unterrichtete Briefschreiber (deswegen hatte sich Bonifatius an ihn gewandt) von einem solchen bei den germanischen Heiden nur irgendwelche Kunde gehabt hätte. Offenbar haben zu seiner Zeit wie zur Zeit des Tacitus die heidnischen Germanen eine Gestirnverehrung nicht ausgeübt; ihr Glaube beruht nach beiden Zeugnissen auf einer geistigen Schau, nicht auf einer sinnlichen Beobachtung (quos cernunt) der Gestirne. Des Boiocalus Gestirnanrufung kann — in dieser Form — nicht in den germanischen Bereich gehören.

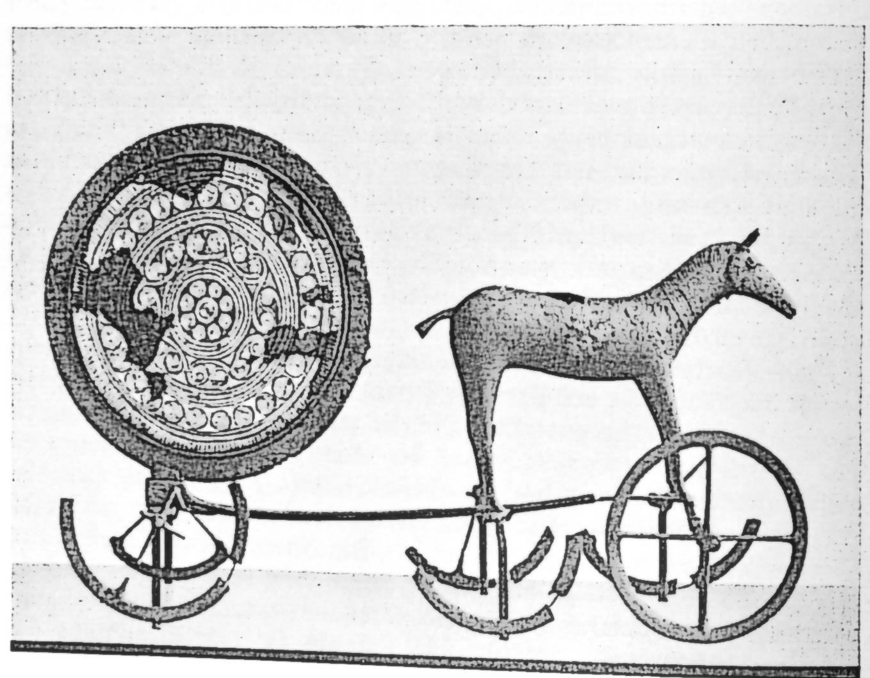
Im Norden liegen die Dinge nicht viel anders. Übereinstimmend lautet die Nachricht bei Tacitus, Germ. 45, daß jenseits der Suionen, wo sich der Erdkreis gürte und schließe und Abend- und Morgenschein der Sonne sich begegnen, so daß die Sterne bleichen, der Klang der auftauchenden Sonne gehört, die Gestalten ihrer Rosse und die Strahlen ihres Hauptes als sichtbar geglaubt würden[2]). Auch hier gehört die Sonne nicht in den Kreis der großen Gottheiten, wenn sie selbst auch wie Mond und Sterne als beseelt empfunden sein mochte. Daß die Strahlen des Sonnenhauptes (die nordische sól war weiblich — aber s. unten S. 302 —, der römische Sol als Gott gedacht) nicht nur römische, sondern älteste nordische Vorstellung sind, geht aus den Strahlenhäuptern von Sonne und Mond auf bronzezeitlichen Bildern hervor; s. RdE. II, 106, Abb. 9, wo freilich statt des Wagens ein Schiff als Gefährt benutzt wird. Von einem Wagen aber wird auch das Mond- oder Sonnenbild von Trundholm gezogen. Vgl. Abb. 31.

[1]) Um 723/724; Tangl 23 ff. Über Daniel von Winchester s. Hauck, Kirchengesch. D.'s, 3. Aufl. (1914), I 472. — H. Hahn, Bonifaz und Lul, 1883, S. 115. 128—130; „Herb getadelt" von F. W. Rettberg, Kirchengesch. D.'s I (1846), 407 f.; Werner, Bonifatius 123. Fr. R. Schröder, Quell. 158.

[2]) Trans Suiones aliud mare, pigrum ac prope inmotum, quo cingi cludique terrarum orbem hinc fides, quod extremus cadentis iam solis fulgor in ortum edurat, adeo clarus, ut sidera hebetet; sonum insuper emergentis audiri formasque equorum et radios capitis adspici persuasio adicit. — Myth.[3] 683 f.

Die Beseelung alles Gestirns scheint noch in der Strophe Vǫl. 5 nachzuklingen, die, in das Gedicht des 10. Jahrhunderts eingeschoben, deutlich eine sehr viel ältere Vorstellungsstufe (vgl. Astr. Myth. S. 54 ff.) als das Gedicht selbst verrät:

Sól varp sunnan, sinni mána,	Die Sonne warf südher, Gesellin des Mondes,
hendi inni hœgri um himiniǫdur;	die rechte Hand um den Himmelsrand;
sól þat ne vissi, hvar hon sali átti,	die Sonne wußte nicht, wo sie die Säle hatte,
stiǫrnor þat ne visso, hvar þær stadi átto,	die Sterne wußten nicht, wo sie die Stätten hatten,
máni þat ne vissi, hvat hann megins átti.	der Mond wußte nicht, was er an Macht hatte.



Nationalmuseum Kopenhagen

Abb. 31. Zur Frage der Gestirnverehrung. Sonnen- und Mondwagen von Trundholm; die Zahlen 8, 16 und 27 der Tierkreise.

Diese Sterne scheinen noch wie Sonne und Mond bewußt; wenn hier die Sonne als leidendes und handelndes, mit Händen greifendes Wesen auftritt, wird man das visso von den Sternen nicht einfach als dichterische Redewendung abtun dürfen. Noch Vafþr. 46. 47, Grimn. 37. 38. 39, Sigrdr. 15, Vǫl. 40. (57), Alv. 17 wird die Sonne als Göttin und heitere Himmelsbraut dichterisch ausgeschmückt. Aber nirgendwo haben Sonne, Mond und Sterne die geringste Bedeutung für die Götter- und Menschensage; weder unter

den Asen, noch unter den Wanen werden sie aufgezählt, sie sind weder Söhne noch Töchter, noch überhaupt Verwandte der Götter. Bei Snorri, der anscheinend alte Schöpfungslieder ausschreibt, heißt es in einem Gedichtauszuge (Gylf. 10), daß Mundilfari (d. i. „Zeitfahrer“, vgl. dazu Lex. poet. [2] 412) Vater zweier Kinder gewesen sei, denen er den Namen Sonne und Mond gegeben habe. Wegen dieses Hochmutes zürnten die Götter und zwangen das Mädchen mit Namen „Sonne“ und den Knaben mit dem Namen „Mond“ die Gefährte der beiden Gestirne Sonne und Mond zu lenken. Daß unter dem Zeitfahrer der Himmel in seiner Kreisfahrt um den Pol zu verstehen ist, scheint klar; er muß aber wie seine Kinder, denen er hochmütig Gestirnnamen gab, riesischen Geschlechts gedacht werden, das von den Göttern in ihren Dienst gezwungen wird, wie die zwei Bergriesinnen an der Himmelsmühle Grotti (s. G. Neckel, Einl. z. Jüngeren Edda S. 38 f.; unten S. 237). Während die Erde unter den Göttinnen aufgezählt wird, fehlt unter den Göttern der Himmel (Myth. [3] 663). Die Sonne selbst ist bei Snorri ein Glutfunken, der uranfänglich aus Muspellsheim flog (c. 10: of þeiri síu, er flaug ór Múspellzheimi). Das stimmt wieder mit der gesamten Schöpfungssage überein (Gylf. 7):

þá tóku þeir síur ok gneista þá, er lausir fóru ok kastat hafđi ór Múspellzheimi, ok settu í mitt Ginnungagap á himin bæđi ofan ok neđan til at lýsa himin ok jǫrd. þeir gáfu stađar ǫllum eldingum, sumum á himni, sumar fóru lausar undir himni, ok settu þó þeim stađ ok skǫpuđu gǫngu þeim. Svá er sagt í fornum vísendum, at þađan af váru dœgr greind ok ára-tal; svá segir í Vǫluspá:	da nahmen sie Glutspritzer und Funken, die lose fuhren und die er (nämlich Surt?) aus Muspelsheim geworfen hatte, und setzten sie in die Mitte von Ginnungagap an den Himmel beides oben und unten, um den Himmel und die Erde zu erleuchten. Sie gaben Stätten allen Feuern, einigen am Himmel, einige fuhren lose unter dem Himmel, und setzten dennoch ihnen Stätte und schufen ihnen den Gang. So ist in alten Kenntnissen gesagt, daß davon die Halbtage gezählt wurden und die Jahresrechnung; wie es heißt in der Voluspa:
	„Die Sonne wußte das nicht . . . (s. oben)
Svá var áđr en þetta væri.	So war es, bevor dieses sein sollte.

Aus der Ymirsage wissen wir, daß Erde und Himmel aus riesischem Stoffe von den Göttern gebildet wurden. Dem entspricht, wenn in dieser Gestirnschöpfungssage Glutteile aus dem riesischen Urbereiche des Feuers (s. Gylf. 4) der göttlichen Ordnung des Weltalls dienstbar gemacht, daß sie in Stätte und Bahn gezwungen werden, die Erde zu erleuchten und die Zeit, Tage und Jahre, abzuteilen.

Wir sehen im Norden die stein- und bronzezeitliche Gestirnbeseelung (vgl. das Grabbild von Anderlingen RdE. II, 109) noch in geschrie-

benen Überlieferungen nachklingen; zugleich aber steht über der Gestirnwelt, d. h. über und jenseits der sichtbaren Himmelskörper die unsichtbare Macht der das Weltall lenkenden Götter. Diese Stufe war zu des Tacitus Zeit erreicht. In Snorris Sammlung von Liederauszügen und Sagen wird manches nicht dem Volksglauben, sondern nur der Dichtung angehören. Gemeinsam aber ist der jüngeren nordischen Überlieferung die Vorstellung, daß die himmlischen Götter auch den Sternen, Sonne und Mond samt den losen Sternen, d. i. den Planeten, ihre Bahnen geordnet haben. Die Gestirne selbst aber sind feurige Körper, Funken aus dem riesischen Urstoff, gebändigt von der geistigen Macht. Dem Bewußtsein des eddischen Zeitalters, das in Vol. 5 vielleicht bis in den Anfang unserer Zeitrechnung zurückgeht, liegt eine Gestirnverehrung fern. Die Sagen von Thor, die den Himmelsgott die Augen des Riesen Thiazi und die Zehe Aurvandils als Sterne an den Himmel werfen lassen, beweisen für die Zeit der Sagenbildung das gleiche. Für das hohe Alter der Vorstellungen vgl. Neckel, Irmin 8 f.

In dem altnord. tungl, got. tuggl, ahd. zungal für Gestirn (s. Sprachl. Denkm. unten S. 302), das erst spät für den Mond allein gebraucht wird, scheint das Züngeln und Glitzern der Standsterne beobachtet und also das hohe Alter der Auffassung von der Feurigkeit der Gestirne — auch des Mondes — durchzuschimmern; vgl. die idg. Götterbezeichnung „die Glänzenden" (altnord. tivar; Much, Himmelsgott S. 2).

Die dichterische Bezeichnung des Mondes als „Wetterbleichling" (Vedrfolnir s. unten S. 288), die seine Bahn in den der Erde näheren „Wetterhimmel" setzen zu sollen scheint, möchte vielleicht diese alte (aus der Bezeichnung tungl sich ergebende) Feurigkeit auch für den Mond bestätigen. Die Entstehung des Namens „Wetterbleichling" müßte in sehr alte Zeit gehören, wenn der Schluß auf die ursprüngliche Feurigkeit und also auf eigenes Licht des Mondes aus der Bezeichnung tungl zulässig erscheinen soll.

Es ist nach allem bemerkenswert, daß die nordgermanische Schöpfungssage den Sternen feuriges Wesen, d. i. eigenes Licht zuschreibt; im 6. und 7. Jahrhundert lehrte dagegen in Spanien noch Isidorus, im Gegensatz zu seinem Zeitgenossen, dem Westgoten Sisebut (s. unten S. 408), daß die Sterne ihr Licht von der Sonne empfangen, selbst aber dunkel seien; in Deutschland ist es im 9. Jahrh. Hraban Maurus, „einer der größten Gelehrten seiner Zeit" (Wattenbach), der (Comm. in Gen. I 5; Migne 107, 454[16]) dieser seltenen Ansicht huldigt, die auf Island im 13. Jahrh. herrschend geworden zu sein scheint (Maríu Saga I 47[8]).

II. Die Behauptung altgotischer Sternkunde und die 346 Sterne.

Ungefähr in demselben Jahre, um 550 n. Z., in dem Prokop über die Beobachtung der Mondbahnen im nördlichsten Norwegen „wahre und zuverlässige Kunde" mitteilte, verfaßte in Konstantinopel der sich

zu den Goten rechnende Alane Jordanes einen Auszug aus Cassiodors, eines gelehrten Römers, Gotengeschichte. Es war jener Zeit Gewohnheit, die alten Geten — einen thrakischen Volksstamm — mit den neuangekommenen Goten zusammenzuwerfen. So sammelte auch Cassiodor Mitteilungen, die er in den älteren Schriftstellern über die Geten fand, und gab sie für gotische Überlieferungen aus. Bei Strabo VII 1. 6 fand er die Erzählung, daß die Geten von ihrem obersten Gotte Zamolxis die Himmelskunde erhalten hätten und daß später unter dem Könige Byrebistes ein gewisser Dekaineos die Ehrenstelle des Zamolxis eingenommen habe. Dies wandte er auf die Goten an, deren Lob seine Absicht war, und es scheint, daß er aus Eigenem, nach dem Maße seiner auch himmelskundlichen Bildung, die Geschichte ausstattete, so daß wir nicht wissen, ob etwas und was etwa davon mit Recht den Goten zugeschrieben werden dürfte. Denn man kann diese Mitteilungen nicht einfach damit abtun, daß Cassiodor Nachrichten über die Geten allein gesammelt habe. Er lebte selbst hochangesehen unter den Goten und am Hofe, und wenn einer, so konnte Cassiodor die eigentlichen gotischen Überlieferungen empfangen und sie mit seinen getischen Nachrichten, wie sein Zeitalter es für richtig hielt, vermischen. Sein Werk wurde von den Goten selbst gelesen und mußte auch deren Prüfung bestehen. Die Schuld, daß dieser oft angeführte Bericht über die 346 Sternnamen (s. Franz Boll bei Hoops I, 132) inhaltlich bis heute mißverstanden worden ist, liegt nicht bei Cassiodor. Die Stelle, auf die wir noch mehrfach zurückkommen müssen, lautet bei Jordanes (c. 11): Zur Zeit des römischen Sulla lebte unter dem getischen Könige Buruista ein gewisser hochangesehener Dicineus (Dekaineos, Dicinius):

theoreticen demonstrans signorum duodecem et per ea planetarum cursus omnemque astronomiam contemplari edocuit, et quomodo lunaris urbis augmentum sustinet et patitur detrimentum, edixit, solisque globum igneum quantum terreno orbe in mensura excedat, ostendit, aut quibus nominibus vel quibus signis in polo caeli vergente et revergente trecentae quadraginta et sex stellae ab ortu in occasu precipites ruant, exposuit. qualis erat, rogo, voluptas, ut viri fortissimi, quando ab armis quantolumcumque vacassent, doctrinis philosophicis inbuebantur? videris unum caeli positionem, alium herbarum fruticumque explorare

in wissenschaftlicher Erörterung lehrte er sie die Bahnen der zwölf Zeichen und der diese durchwandelnden (Planeten) und die gesamte Sternkunde betrachten, auch wie das Mondrund Mehrung empfängt und Minderung erleidet, setzte er auseinander, machte auch klar, um wieviel die feurige Sonnenkugel den irdischen Kreis im Maße übertrifft, oder entwickelte, unter welchen Namen oder Zeichen, im Himmelsumschwunge hin- und zurückwandernd, die 346 Sterne vom Aufgang zum Untergang jäh hinabstürzen. Was muß das, frage ich, für eine Freude gewesen sein, daß tapferste Männer, wenn nur ein wenig die Waffen ruhten, sich mit

naturas, istum lunae commoda incommodaque, illum solis labores adtendere et quomodo rotatu caeli raptos retro reduci ad partem occiduam, qui ad orientalem plagam ire festinant, ratione accepta quiescere.	Lehren der Wissenschaft erfüllten? Da konnte man sehen, wie der eine nach der Stellung des Himmels, der andere nach dem Wesen der Kräuter und Gesträuche forschte, dieser das Zunehmen und Abnehmen des Mondes, jener die Verfinsterungen der Sonne beobachtete und sich mit der Erklärung beruhigte, wie sie (die Verfinsterungen), die nach Osten eilen wollen, von der Umdrehung des Himmels ergriffen wieder nach Westen zurückgeführt werden.

Daß die merkwürdige Zahl von 346 Sternen einer gotischen Himmelskunde nicht entsprang, daß sie dieser auch von Cassiodor nicht einmal beigelegt werden sollte, geht aus folgendem hervor.

Die „12 Zeichen" gehören dem babylonisch-griechischen Tierkreis an. Daß diese 12 Abschnitte der Jahresbahn der Sonne im Norden Europas, aus dem die Goten gekommen waren, unermittelbar gewesen sind, wird sich später ergeben (s. S. 548). Die 346 Sterne sind aber, wie ich ermitteln konnte, nichts anderes als die griechische Summe der in den 12 Zeichen enthaltenen Einzelsterne. Diese Zahl berichtet, was noch Franz Boll a. a. O. übersah, kein Geringerer als Cl. Ptolemäus (um 150 n. Z.) in dem Sternverzeichnis der Großen Syntaxis (im 8. Buche des Hauptwerks, Basileae 1551 p. 185), wo er die Sterne des Tierkreises nach Größenklassen ordnet und zählt, nämlich: Erster Größe 5, zweiter Größe 9, dritter Größe 64, vierter Größe 133, fünfter Größe 105, sechster Größe 27, Nebelsterne 3 = zusammen 346. Noch einige Jahrhunderte später, bei El-Fergani, einem arabischen Astronomen, der um 830 unter dem Chalifen El-Mamun zu Bagdad den „Almagest" in die arabische Sprache übertrug, findet sich diese Gesamtzahl der Tierkreissterne mit 346 angegeben (Alfragani Elementa astron. c. XIX, p. 75): auf der Nordseite des Tierkreises beträgt die Zahl der Sterne 360, auf seiner Südseite 316, in den Sternbildern allein des Tierkreises 346 (in ipsis zodiaci asterismis trecentae quadraginta sex)[1]. Es liegt auf der Hand, daß sowohl El-Fergani wie Cassiodor diese Zahl dem Ptolemäus entnommen haben[2]. Sie ist nicht gotischer, sondern griechischer Himmelskunde entsprossen. Es ist keineswegs die Absicht Cassiodors, den Goten die Kenntnis von 346 Sternnamen zuzuschreiben; sie sind ihm nur ein anderer

[1] Bei Alfraganus p. 75 steht als Anzahl der Sterne nordwärts des Tierkreises: in parte citra zodiacum boreali ducentae sexaginta. Statt ducentae ist trecentae nach Ptol. p. 174 zu schreiben, zumal Alfr. die Gesamtsumme mit richtig mille viginti duae angibt. Auf der Südseite des Tierkreises 316 s. Ptol. p. 193. — Razwini (Ideler S. 11) scheint noch dieselben Zahlen zu bewahren.

[2] Cass. berief sich auf den Ptol.; s. unten S. 416.

Ausdruck für die 12 Zeichen, die gleichfalls nichtgermanischen Ursprungs sind.

Die Abweisung der Sternzahl berechtigt nicht, an der Absicht Cassiodors, eine ihm bekannte Vorliebe der Goten für die Himmelskunde wie auch für andere Wissenschaften darzustellen, zu zweifeln. Wie ein Nachhall oder ein Vorbild seines Berichts klingt es, wenn der König Atha-larich dem Cassiodor schreibt (var. 9, 24): „Wenn er (Theoderich der König) von der Sorge für den Staat einmal frei war, entnahm er aus deinen Erzählungen die Aussprüche gelehrter Männer ... die Bahnen der Sterne, des Meeres Buchten, die Wunder der Quellen erfragte er als ein sorgfältigster Forscher, so daß er, nach noch eindringlicherer Ergründung des Wesens der Dinge, ein Philosoph im Purpur zu sein schien"[1]. Was hier von Theoderich allein berichtet wird, schreibt Cassiodor in seinem von Jordanes erhaltenen Geschichtswerke dem ganzen Gotenvolke zu.

Wahrscheinlich nicht nur mit Unrecht. Denn nicht viel später, in der Zeit von 612 bis 620, entwickelt in Spanien der westgotische König Sisebut in einem lateinischen Gedichte über die Mondverfinsterungen eine so ungewöhnliche Kenntnis und begeisterungsvolle Darstellung ihrer wahren Ursachen, daß die gleichzeitige Leistung des damals bedeutendsten Kirchenlehrers, Isidors von Sevilla, den der König zu einem Werke über diese Dinge angeregt hatte, dagegen völlig in den Hintergrund treten muß. Wir werden in dem Abschnitte, den wir dem glänzenden westgotischen Könige widmen müssen, ersehen, wie gerade in seiner wissenschaftlichen Haltung der König den großen Kirchenlehrer übertrifft.

Es ist auch bemerkenswert, daß gerade die ostwärts gerichtete Bewegung der Verfinsterungen der Sonne nebst ihrem gleichzeitigen scheinbaren Hinabgerissenwerden nach Westen, deren Erkenntnis Cassiodor den Ostgoten zuschreibt, von dem westgotischen Sisebut mit völliger Klarheit erkannt wird, daß schließlich auch die von Cassiodor den Goten zugeschriebene Kenntnis des Größenverhältnisses von Sonne und Erde sich bei Sisebot nunmehr mit der genaueren Zahlenangabe wiederfindet, die andererseits Isidorus nicht beizubringen gewußt hat. Das Nähere s. in dem Abschnitte über Sisebut.

Was den Goten zugeschrieben wird und bei Sisebut zutage tritt, ist ihre wissenschaftliche Absicht, das Streben nach wahrer Erkenntnis der Dinge. In der gleichen wissenschaftlichen Gesinnung arbeitete später auch, wie die Briefe Alkuins bezeugen, der Franke Karl an der Beobachtung der Marsschleifen. Sie entsprang nicht allein dem Eifer, mit dem Karl die Wissenschaften überhaupt zu fördern strebte, sondern zeigen eine innere ernsthafte Teilnahme, die Voraussetzung sorgfältiger For-

[1] (Theodoricus rex) cum esset publica cura vacuatus, sententias prudentum a tuis fabulis exigebat ... stellarum cursum, maris sinus, fontium miracula rimator acutissimus inquirebat, ut rerum naturis diligentius perscrutatis quidam purpuratus videretur philosophus. Mommsen a. a. O. p. 74. = Iordanis Romana et Getica rec. Th. Mommsen. Monumenta Germaniae Scriptores V 1, 1882

schung, die auch nach Alkuins Tode fortdauerte, aber nicht auf seinen Sohn Ludwig den Frommen überging[1]).

Der Wahrheitsgehalt der Mitteilung Cassiodors, die gotische Vorliebe für die Wissenschaften und für die Himmelskunde im besonderen wird durch den Wegfall der 346 Sternnamen nicht berührt. Man muß dem gelehrten Manne nachsehen, daß er den Gegenstand seines Berichts mit den Mitteln seiner römischen Bildung auszusprechen für gut hielt. Wir dürfen annehmen, daß die ostgotische Himmelskunde des 6. Jahrhunderts auf nicht geringerer Höhe stand als nur ein halbes Jahrhundert später die des westgotischen Königs. Wie weit sie ins Volk gedrungen war oder wie tief sie in dessen allgemeinen Anschauungen wurzelte, erfahren wir aus den Quellen nicht.

III. Sterngang und Zeit.

In der Hjálmþérs Saga (Fornald. 3, 497) wird die Königstochter gerade wegen ihrer Sternkunde, stjörnulistir, gerühmt. Das Wort (das bei Fritzner fehlt, aber Biorn Hald. 2, 336) scheint nur an dieser Stelle vorzukommen. Den Inhalt dieser Sternkunde kennen wir nicht. Das Wort stjörnuíþrótt (Fritzner 3, 554) bezeichnet, ähnlich wie stjörnubókarlist, weit mehr das, was als Sterndeutung (Astrologie) anzusprechen wäre; so kannte Sämund jedes Menschen Stern (vgl. Bisk. Sög. I 228: þat er stjörnuíþrótt, at hann kennir hvers manns stjörnu). Dahin mag auch die stjörnuspá gehören (Biorn 2, 337). Im folgenden sammeln wir nur die Spuren wirklicher Beobachtung des Gestirngangs (stjörnugangr, stjörnuvegr m. Fritzner 3, 554; himintunglaför f. I, 815; náttfar n. Biorn 2, 102 = cursus apparens nocturnus orbium caelestium, welche Bedeutung bei Fritzner nicht verzeichnet steht), soweit sich erkennen läßt, daß sie auf ursprünglicher nordischer Grundlage erwachsen sind.

I. Altnordische Bezeugungen.

In der Saga Olafs des Heiligen (Fornm. 4, 381; Thule 15, 299) trifft Olaf in den norwegischen Osterdalen auf einen reichen Bauern schwedischer Herkunft namens Raudr, der dort angesiedelt war. Er hatte die Schwester eines schwedischen Königs zur Frau und zwei Söhne, Dag und Sigurd. Der König merkte bald, daß Vater und Söhne ungewöhnlich gelehrt seien, und fragte nach ihren Künsten:

Sigurđr sagđi, at hann kynni at deila dægra far, þóat eigi sæi himintúngl.	Sigurd sagte, daß er es verstünde, den Ablauf der Halbtage zu teilen, auch wenn er kein Gestirn sähe.

[1]) Die Lebensbeschr. Ludwigs d. Frommen durch den sog. Astronomen (Hoops I, 131; MGS II, 604 f.; Gesch. DVorz. [1] II (1850); [2] 19 (1889) beweist, gegen Boll, daß Ludwig an himmelsk. Dingen nur den abergläubischen Anteil der mittelalterlichen Kometenfurcht genommen (c. 38) und daß sein Berater kaum auf höherer Stufe gestanden hat. Karlamagnús Saga (1860) S. 129.

In den kleinen Geschichten, die der großen Olafssaga angehängt sind (Fornm. 5, 334. 335) findet sich dieselbe Überlieferung von dem hier Raudulf genannten Bauern und seinen Söhnen noch näher ausgeführt: „Der König sagte: Ulf, euer Vater, ist mir bekannt als weiser und vielkundiger Mann; oder habt ihr beiden alle seine Künste gelernt? Sigurd antwortet (er war der ältere): Ich verstehe keineswegs alle seine Künste, aber eine ist, die er mich gelehrt hat, aber ich weiß, daß ich sie nicht ihm gleich kann, und es ist dies eine von seinen vielen Künsten. Welche ist das? sagte der König.

Sigurđr swarar: þat er at greina gang himintúngla, sólar ok túngls, ok vita allan gang himintúngla þeirra, er ek sé, ok kenna [stjörnur] þær, er merkja [stundir], svá at ek mun vita þá lengđ um dag ok nótt, þóat ek sjái eigi himintúngl, ok veit ek þó grein allra stunda.	Sigurd antwortet: Das ist, den Gang der Gestirne, der Sonne und des Monds zu berechnen und den ganzen Gang der Gestirne zu wissen, die ich sehe, auch die [Sterne] zu kennen, die die [Zeiten] bestimmen, so daß ich durch Tag und Nacht hindurch die Zeitspannen weiß, wenn ich auch kein Gestirn sehe, und weiß trotzdem die Berechnung aller Zeitabschnitte.

Der Wortlaut läßt kein Verständnis zu. Sigurd will sich rühmen, Tag und Nacht auch ohne Gestirnsicht (einschließlich Sonne und Mond) in ihre acht Abschnitte zu teilen; dazu hilft ihm gerade die Sternkunde nicht: das „so daß“ ist hier sinnlos. Man wird den Wortlaut im Einklang mit Flat. 2, 294 berichtigen und die von mir eingeklammerten stjörnur durch stundir, die stundir durch dœgr ersetzen müssen. Dann ergibt sich der klare Sinn: „auch kenne ich die Zeitabschnitte, die den Ablauf der Halbtage ausmachen, so daß ich die Spannen während des Tages und während der Nacht bestimmen kann, auch wenn ich kein Gestirn sehe“. Sigurd unterscheidet also die Kenntnis aller Gestirnbahnen bei Sternsicht (das sind seine stjörnulistir) von einer anderen Kunst, nämlich bei Nichtsichtbarkeit der Gestirne die acht Teile des Tages- und Nachtablaufs, die eyktir, in ihrer wechselnden Dauer genau zu bestimmen.

Ähnlich stellt König Alf in der Volsungensaga (c. 12; Fornald. I, 147) die beiden gefangenen Frauen, von denen die Königstochter sich als Magd, die Magd aber als Königstochter ausgegeben hat, auf die Probe:

hvat hafiđ þér at marki um dægrfar, þá er nótt eldir, ef þér sjáiđ eigi himintúngl?	was habt ihr, den Ablauf der Halbtage zu bestimmen, da wo die Nacht licht wird, wenn ihr ein Gestirn nicht seht?

Die beiden Frauen verstehen, welchen Zeitpunkt der König mit seiner Frage meint. Die falsche Königstochter antwortet töricht, die rechte mit großer Feinheit; beide aber wissen, daß der König den Augenblick meint, in dem die Nacht in die Dämmerung (ótta) übergeht. Wir sehen,

daß der König den Frauen ohne weiteres zutraut, den Zeitpunkt des Dämmerungsbeginns zu bestimmen, falls die Gestirne sichtbar sind; mit welcher Genauigkeit der alte Norden sich auf solche Beobachtungen verstand, zeigen des Isländers Oddi Helgason (s. d.) Dämmerungsaufgangsrichtungen. Die Antworten zeigen, daß die Frage nicht auf den Gebrauch künstlicher Zeitmesser zielt. Das Erkalten des Goldrings am Finger der Königstochter als Zeichen für den Beginn der Morgendämmerung mag freilich nicht mehr als ein dichterischer Zug sein[1]). Man hatte genug andere Mittel, den Ablauf der Tagesachtel, der eyktir, ohne Himmelsanblick feststellen zu können. Vornehmlich ist es die Flut- und Ebbebewegung des Meeres, die seinen Anwohnern bei Beobachtung der Mondgestalten unaufhörlich eine überraschend genaue Zeitbestimmung ermöglichte, worüber im älteren Schrifttum manches nachzulesen ist; K 2, 93. 96 Beckman S. LVI f.; s. unten S. 329. Man vermochte auf Sonnenuntergang zu schließen, wenn gewisse Kräuter ihre Blätter zusammenlegten, wenn die Vögel ihr Singen einstellten usw. Dazu bedurfte man gewiß großer Erfahrung und feiner Sinne, wenn die Zeiten mit ähnlicher Genauigkeit ermittelt werden sollten, wie sie der Gebrauch der Himmelslichter gewährte. Die Fragestellung, in mehreren Zeugnissen belegt, ist geradezu für das nordische Leben kennzeichnend, da dort die Bedeckung des Himmels einen so erheblich größeren Teil des Jahres umfaßt als selbst in Deutschland, geschweige denn in den mittelmeerischen Gebieten. Die Frage war volkstümlich, weil man großen Wert darauf legen mußte, in der Zeitbestimmung ohne Himmelslichter auszukommen.

Aus dem allen aber ersehen wir, daß die Zeitbestimmung mit Hilfe der Gestirne einschließlich Sonne und Mond etwas weit gewöhnlicheres war, daß die Erfahrung in der Beobachtung und Ausnutzung des Gestirngangs als selbstverständlich vorausgesetzt wurde. Darin stimmen beide Zeugnisse überein. Es galt nicht als besondere Kunst, die Zeit nach dem Gestirngange zu bestimmen. Erst die Einführung künstlicher Zeitmesser, wie Wasser- und Sanduhren, verdrängte die Zeitbestimmung nach der Himmelsbewegung.

Darüber hinaus scheint die Antwort Sigurds auf eine Kenntnis des Gestirngangs zu zielen, die sich nicht in der Bestimmung der Tages- und der Nachtzeit erschöpfte.

2. Zeitbestimmung nach den Sternen im jüngeren Volksbrauch.

Um eine vorläufige Vorstellung von dem volkstümlichen Gebrauche der Sternbeobachtung zum Zwecke der Nachtzeitbestimmung zu gewinnen, ist es nützlich, die Zeugnisse aus jüngerer Zeit des germanischen Nordens vor Einführung der künstlichen Zeitmesser zu vergleichen.

[1]) A. H. Krappe, Volsungasaga XII; Edw. Schröder, Der Goldring als Tagkünder; ZfdA. 68 (1931), 163 ff. 225.

Im 18. Jahrhundert bemerkte für das westliche Norwegen Hans Arentz in seiner Beschreibung eines nordbergischen Stiftes, wie sehr die alte Sternkenntnis beim Landvolke nach Einführung der gedruckten Kalender zurückgegangen sei. Noch um 1800 bestimmte man in Ober-Telemarken die Nachtzeiten nach den „Fischern", d. i. dem Oriongürtel (Fritzner: stiarna). Im Jahre 1779 berichtet J. N. Wilse (Beskr. over Spydeberg, d. i. im Amte Kristiania nach der schwedischen Grenze): Die norwegischen Bauern „berechnen dort die Zeit in der Nacht, besonders im Winter, nach dem Gange gewisser Sternhaufen, besonders des Siebengestirns, vom Herbst bis in die Fasten, wo dieses unbenutzbar wird, ferner (in der ersten Winterhälfte) nach der Deichselwendung des Karlswagens, die kurz nach Sonnenuntergang nach Südwest zeigt, sich so dreht, daß sie um 12 Uhr nach Nord und gegen Sonnenaufgang nach Südost weist. Nach Jul halten sie dies Gestirn für unbenutzbar. Die ‚Fischer' gewähren die Zeitbestimmung den ganzen Winter hindurch". Der Durchgang des Großen Wagens durch den Scheitelort scheint seinen Gebrauch zur Zeitbestimmung im Nachwinter einzuschränken; vgl. im Deutschen: der morgenstern ist dalme uffgangen, der wagen ist ob dem hus (Keisersb. brösamlein; Myth.[4] 3, 212). S. auch Schroeter 2, 301.

Noch für neuere Zeit berichtet für schwedische Landleute Wistrand (S. 6) über die Benutzung des Karlswagens für die Bestimmung der Nachtzeit: Der Wagen steht afvigt, d. i. abgewichen, verkehrt zum Polstern, er hat die Deichsel zum Himmelsrand, d. i. nach Norden gekehrt. Ein anderer konnte die Nachtzeit auf Stunden genau nach der Stellung des Hinterrades des Großen Wagens zum Polstern angeben. Andere Landleute in Jönköpingslän bestimmten nach dem Polstern die Mittagshöhe, und nach dem Karlswagen, nach dem Siebengestirn und nach Friggas Rocken (Oriongürtel) die Nachtstunden.

Auch in Dänemark ist die Gestirnuhr gebräuchlich gewesen. Aus Nord-Seeland wird noch um 1800 berichtet (Finn Magnusen, Indd. 234 f.): „Von den Sternbildern kennt jeder Bauer den sog. Karlswagen und weiß nach des Gestirns Umdrehung, welche Zeit es in der Nacht ist. Vom Karlswagen bemerkt er den Polarstern und nach diesem vermag er sich ziemlich genau zu richten." Vom Besitzer des Schlosses Sorgenfrei auf der Insel Fuur im Limfjord erfuhr Finn Magnusen noch selbst, daß die dortigen Fischer die Nachtzeit aus der Beobachtung der Sterne gewönnen, wobei sie sich besonders nach dem Siebengestirn und seiner Stellung über gewissen Punkten des Himmelsrandes richteten, die nach einem oder dem anderen erdfesten Gegenstand bezeichnet würden.

Daß auch die lappischen Nachbarn im hohen Norden in ihren langen Nächten sich die Zeit nach den Sternen (und nach dem Monde) einteilen, ist selbstverständlich und vielfach bezeugt. Von den Missionaren wurde die Sternkundschaft der Lappen als astronomia diabolica be-

zeichnet. Für die Bestimmung der Nachtzeit benutzte man gerne die Kassiopeia[1]).

Von den Färöern berichtet Luc. Jakobson Debes (Færoæ 1673 S. 252): „Von Haus aus sind sie zur Himmelskunde geneigt. Denn sie kennen nicht allein einige Sterne, auf deren Lauf sie fleißig achtgeben, besonders den Stern Bootes-Bauern, den sie Tagstern nennen, an dessen Lauf sie im höchsten Winter gegen Morgen merken, wieviel Uhr und wie lange es noch bis Tag ist, daß sie danach auf den Fischfang hinausrudern und andere gewohnte Arbeiten danach beginnen können, sondern sie verstehen sich auch einigermaßen auf den Lauf des Mondes usw." Ähnlich berichtet noch 1800 Jørgen Landt (Færöerne S. 442 f.): „Die Zeit zwischen 9 Uhr abends und 4½ morgens benennen sie nicht nach der Stellung der Sonne, sondern gewisser Sterne, besonders des Tagsterns. Ihr nächtliches Ausrudern auf den Fischfang gibt ihnen die Möglichkeit, die beweglichen Sterne zu erkennen und zu beachten, und dies um so leichter, indem sie deren Gang über den vielfachen hochragenden Bergspitzen beobachten. Bei ihrer Sternkenntnis vermögen sie, um welche Zeit der Nacht es auch sei, bei Sternsichtbarkeit die Uhrzeit ziemlich genau anzugeben."

Genauere Auskunft über die Sternzeitbestimmung der Färöer gibt uns nach vermutlich älteren Quellen Niels Winther (1875, S. 475 f.): „Zwischen Siebengestirn (Plejaden) und Tagstern (Arkturus) rechnet man 11½ Stunden; wenn das Siebengestirn im Dezembermonat vor Sonnwend in Süd um Mitternacht steht, steht der Tagstern in Südsüdost, wenn es Tag ist. Zur alten Julzeit oder Dreikönigszeit ist der Tagstern in Süd, wenn es Tag ist, und das Siebengestirn in Südsüdwest, wenn es Mitternacht ist. Zwischen Siebengestirn und dem „Fischer" (Fiskekarl oder, wie dieser auch genannt wird, Skakstjernen [Schrägstern?] und Marienrocken) rechnet man zwei Drittel von 1 Økt. Zwischen Fiskekarl und Sirius ist es ½ Økt. Zu Kyndelsmesse (= 2. Februar) steht das Siebengestirn mitternachts in Südwest und da beginnt man die Zeit zu bestimmen, da man auffein soll (kvöldsetur, d. h. das Aufbleiben in den dunklen Winterabenden), nach dem Tagstern, der in Nordost steht, wenn es Bettzeit ist; man gibt acht darauf, wenn er über die Berge heraufkommt. Gegen Neujahr steht er nämlich in Süd, wenn der Tag aufbricht, und es wird dann 1½ Økt vor Sonnenaufgang gerechnet, Tagesanbruch also um 7½, Ganglicht, d. i. wenn man zum Gehen sehen kann, 1/4 Økt später, nämlich 8 1/4, Voll-Licht 1/4 Økt später oder um 9 und Sonnenaufgang um 10 Uhr. Das Siebengestirn wird oft nur ‚die Sterne' genannt, wie auch der Tagstern allgemein nur ‚der Stern' genannt wird. Der Karlswagen ist im übrigen das Gestirn, nach dem man sich besonders richtet; wenn er gewendet ist, ist Mitternacht, und man rechnet, wieviel vor oder nach der Wendung es ist."

Die Stundenzeitangaben in Winthers Aufzeichnung können begreiflicherweise nur ungefähre sein. Zwischen Plejaden und ζ Orionis ver-

[1]) F. Magn. S. 235 f.; N. Beckman, Nordiska element i Lapparnas Tideräkning och Stjärnkunskap s. Inledn. CXLVII ff. — Nilsson S. 145:

gehen etwa $2^h 12^m$; da Winther dafür 2/3 Økt annimmt, d. i. 2 Stunden, so wird unter dem Fiskekarl dieser Nachricht ζ Orionis, der linke der drei Gürtelsterne, zu verstehen sein, der auch in Norwegen als Hauptstern des Bildes galt (s. Schroeter 2, 301; unten S. 272). Es ist klar, daß den Nordleuten, die gar nicht nach Stunden rechneten, eine Ungenauigkeit Winthers in seiner Stundennachrechnung nicht zur Last gelegt werden kann. Zwischen dem Hauptstern des Siebengestirns (η Tauri) und dem Arktur vergehen von Durchgang zu Durchgang nicht 11½, sondern nur 10 Stunden und 29 Minuten, die etwa 3½ Økt gleichzusetzen wären. Da nach Winthers Angaben die Zeit mindestens bis auf 1/4 Økt bestimmt wurde, so ersieht man daraus den Mindestgrad der Genauigkeit der Sternbeobachtung auf 1/32 des Himmelsrandes (= 1 Kompaßstrich) bezeugt.

Die Mitteilung Winthers S. 476: „In und in der Nähe von Thorshavn wird das Siebengestirn (Plejaden) wohl der ‚Siebenstern' genannt, auf Sydero dagegen ‚die Siebensterne' und meistens nur ‚Die Sterne', wie der Tagstern allgemein nur ‚Der Stern' genannt wird", findet sich auch in älteren Nachrichten für Island bestätigt. So äußerte sich schon 1845 Finn Magnusen (Indd. S. 231 ff.) als geborener Isländer, der seine Jugend auf Skalholt verbrachte: „Wir würden vielleicht nicht wissen, welche Sterne hier gemeint seien, wenn wir nicht wüßten, was meine Jugenderfahrung mich gelehrt hat, daß man allgemein auf Island im Winter nur das Siebengestirn (Plejaden) so (nämlich stjarna) benennt, da sich nach ihm jedermann stets im Hinblick auf die Ermittelung und Bestimmung der Nachtzeit richtet. Zwei Arten gibt es dafür. Entweder merkt man nur . . . auf die Himmelsrichtung, über der der Stern in der Nacht steht, und sagt da nur: Der Stern steht in Ost usw., oder man beobachtet, wie es jetzt am gebräuchlichsten ist (um 1800), Gang und Stellung des Gestirns im Hinblick auf die früher auf jeder Hofstätte gebräuchlichen Tagsmarken für die Beobachtung des täglichen Sonnenlaufs und sagt dann zum Beispiel: Der Stern steht über Mittmorgenstätt, womit sie sagen wollen, daß das Siebengestirn (Plejaden) in Ost stehe. Bei klarem Himmel werden die langen Abende nach des Siebengestirns Stellung über den verschiedenen Tagmarken des Gehöfts eingeteilt. Ist das Siebengestirn untergegangen, so richtet man sich nach anderen dann sichtbaren Sternen oder Sternstellungen, wie nach dem Nordstern, auch Leitstern genannt, nach dem Sirius oder Blaustern, nach den Fischern (Orions Gürtel), früher im Norden Friggs Rocken genannt."

Dazu teilt ein anderer Isländer, Gudbrandur Vigfússon (Dict. 1874 unter stjarna, S. 594) mit: „Die Zeit an den Winterabenden wurde nach der Stellung der Plejaden über dem Himmelsrande bestimmt; dieses Sternbild wird daher vorzüglich Der Stern benannt". Die Schiffer allerdings verstünden unter Dem Stern den Polarstern. In einem älteren Liede, das Eggert Olafsen (im 18. Jahrh.) auf seiner isländischen Reise aufgezeichnet, heißt es: í hádegis stad ist das Siebengestirn gekommen. Der Ausdruck, eigentlich ‚in Mittagsstätte', will

nicht bedeuten, daß es nun Mittag sei, sondern nur, daß das Gestirn über dem Südpunkt angelangt sei.

Ein viertes und fünftes älteres isländisches Zeugnis dafür, daß auf Island unter dem bestimmungslosen stjarna im besonderen Sinne die Plejaden verstanden wurden, bietet des isländischen Kirchengeschichtsschreibers Finnur Jónsson (Johannaeus) Übersetzung der im nächsten Abschnitte mitgeteilten Stelle aus der Sturlungensaga (Noctis praer. 1782, S. 186), sowie Pál Vidalin 1700 in seinem Dagstima-tal (Skýr. S. 51).

Das Beispiel einer Felsmarke für die Nachtzeitbestimmung nach den Sternen findet sich um 1270 in dem „Sternstein und Richtpunkt" (stjornusteinn og sionhending; Fritzner 3, 270: sjónhending) zu Eyrarbakki in Südisland; Dipl. Isl. II, 75. Zu vergleichen scheint die Benennung des Gehöftes „zu den Sternsteinen", wo Ölver Hásteinsson wirtschaftete; die Landnáma 5, 9 berichtet, daß „die Sternsteine jetzt (also im 13. Jahrh.) Ölvershof heißen; Stjörnusteinar heita nú Ölversstadir".

3. Die Nachprüfung altnordischer Sternzeitbestimmungen.

Nach diesen Zeugnissen, die darin übereinstimmen, daß eine wirklich volkstümliche Sternbeobachtung erst in neuerer Zeit, infolge der Einführung künstlicher Zeitmesser, abgekommen ist, wird man nicht daran zweifeln dürfen, daß die geschilderte Sternuhr gerade in den ältesten Zeiten das wichtigste Zeitbestimmungsmittel in den langen Winternächten des germanischen Nordens gewesen sei. Am meisten erwähnt finden sich die Siebensterne (die Plejaden) und ihnen von Osten her folgend das Sternbild der Fischer (Friggs Rocken) mit dem Fiskekarl (ζ Orionis), dem linken der drei Gürtelsterne), als Hauptstern, dem weiter von Osten her der Sirius sich 1½ Stunden (½ Ökt) später im Süddurchgang anschließt. Meist gebräuchlich und wie die bisher genannten ein ausgesprochenes Wintergestirn ist der Große Wagen. Während die anderen über den Berggipfeln hinziehend den Zeitfortgang anzeigen, ist es beim Wagenbilde seine Stellung zum Pol, insbesondere die Abwärtswendung der mächtigen Deichsel senkrecht zum Nordpunkt des Himmelsrandes, von der ab der Zeitverlauf berechnet wird. Die Zeitbestimmung nach dem Wagen setzt die Kenntnis des Pols, der in der altnordischen Zeit nicht mit dem heutigen Polarstern übereinkam, voraus. Etwa 3½ Ökt nach dem Siebengestirn geht der Tagstern (Arkturus) über Süd; er ist demnach nicht wie die bisher genannten ein Wintergestirn, sondern beherrscht den Südhimmel, wenn die großen Wintersternbilder, voran das Siebengestirn, im Nordwesten bereits hinwegzusinken beginnen. Im Winter hat das Siebengestirn die allein auszeichnende Benennung „Der Stern", im Frühling ist es der Tagstern, der nach dem Verschwinden des Siebengestirns diesen allein auszeichnenden Namen Der Stern auf-

nimmt[1]). Daß der Polstern von den Schiffern ebenfalls nur mit dieser Bezeichnung ausgezeichnet wurde, ist nicht verwunderlich, weil er auf hoher See ihnen zu allen Zeiten der Hauptstern des Himmels sein mußte.

Als Beispiele des wirklichen Gebrauchs dieser Sternuhr im alten Norden finden sich im gesamten Schrifttum nur die beiden folgenden, denen schon N. Beckman (Inl. S. CLXII f.) eine besondere Abhandlung gewidmet hat (vgl. auch Finn Magnusen, Inddel. S. 231):

I. Sturl. Saga (1878) 2, 21:

þordr reid fimtadag um hádegi af þingvelli, en kom till Helgafells føstunóttina, er stjarna var í austri.	Thord ritt am Donnerstag mittags von Thingvellir und kam nach Helgafell die Nacht auf Freitag, als Der Stern in Ost war.

II. Bisk. Sög. I, 874:

sendi Einar djákna út at sjá, hvar stjarna var komin.	(er) sandte Einar den Diakon aus, zu sehen, wohin (wie weit) Der Stern gekommen war.

Obgleich beide Beispiele sich auf eine verhältnismäßig späte Zeit beziehen, das erste auf das Jahr 1242, das zweite auf 1331, so ist doch nicht daran zu zweifeln, daß es sich in ihnen um Zeugnisse eines alten Volksbrauchs handelt. Mit Recht betont N. Beckman, daß die Sternkunde größer war in einer Zeit, wo in der Nacht, wenn der Mond nicht ausreichte, die Sterne das einzige Mittel der Zeitmessung waren. Im ersten Beispiel wechselt der Beobachtungsort; da also auch der Himmelsrand seinen Anblick verändert, kann die Zeit nicht nach ihm, nicht nach Bergspitzen u. ä., sondern muß nach einer Himmelsrichtung — nachts nach dem Pol — bestimmt werden. Diese bleiben sich, vom Pol aus bestimmt, überall gleich. Man hatte, wenn Der Stern in Ost stand, in Thingvellir und Helgafell nahezu dieselbe (nur um etwa zwei Längengrade veränderte) Zeit. Im zweiten Beispiel bleibt der Himmelsrand der gleiche: es scheint, daß der Sternort nicht nach einer Himmelsrichtung, sondern nach dem Himmelsrande bestimmt werden sollte. In beiden Zeugnissen steht stjarna bestimmungslos und erweist dadurch diesen oben schon behandelten Volksbrauch als alt.

Um welchen Stern und um welche Zeit es sich in diesen Beispielen handelt, läßt sich noch aus den Umständen ermitteln. Das erstere betrifft die Nacht auf Freitag den 28. November a. St. des Jahres 1242, d. i. 16 Tage vor der Sonnenwende, auf 65° NBr. Die Plejaden.

[1]) Heusler, Aisl. El. S. 142 § 403. Auch Grágás 492 (Stadarh. 1883): ádr stiarna komi á himin gebraucht das bestimmungslose stiarna und bezeugt dadurch, daß die Gesetzesbestimmung nicht das Auftauchen irgendeines beliebigen Sterns oder allgemein der Sterne im Auge hatte (eine solche Bestimmung wäre sehr ungenau gewesen und hätte kein Recht gesetzt), sondern daß der eine zur Zeitbestimmung benutzte Stern, das Siebengestirn oder der Tagstern, sichtbar geworden sei. Vgl. RA^4 2, 440. Die Griechen nannten ähnlich den Sirius, weil sein Auftauchen vor der Morgensonne den Beginn des Sommers anzeigte, vornehmlich τὸ ἄστρον, Den Stern; Ideler, Sternnamen 243; s. auch Eurip., Iph. Aul. V. 6.

standen am Abend im Osten um 17 Uhr. Waren sie zu so früher Stunde sichtbar? Die Sonne war gegen 14 Uhr, die letzten Spuren der Dämmerung bei Annahme einer Sonnentiefe von 14 Grad in Westsüdwest gegen 16 Uhr untergegangen. Da Neumond, nach Neugebauers Tafeln, auf den Morgen des 24. Novembers a. St. (4 Uhr mittleren Werts) gefallen war, mußte der zunehmende Mond am 28. nachmittags um 17 Uhr als starke Sichel tief in Süd stehen. Es war also am Osthimmel um diese Abendzeit dunkel genug, daß das Siebengestirn über dem Ostpunkte sichtbar sein konnte.

Wenn demgegenüber Beckman meint, daß man wegen des Ausdrucks ‚Nacht' besser auf Beteigeuze (α Orionis) schließe, der um 18½ Uhr, also 1½ Stunden später und demnach bei vermehrter Dunkelheit in Ost gestanden habe, so scheint hierfür eine zwingende Notwendigkeit doch nicht vorzuliegen. Falls in der Tat das Siebengestirn nicht gemeint sein sollte, so war doch als Merkstern der linke der drei Gürtelsterne, der Fiskekarl, leichter am Himmel aufzufinden als Beteigeuze (α Orionis), wenn der letztere auch heller war. Die Deutlichkeit des Himmelsanblicks entscheidet und wir haben im Volksbrauch nicht Beteigeuze, sondern den Fiskekarl als Merkstern bevorzugt gefunden. Beide Sterne gehen aber dicht hintereinander über Ost und es scheint kein Zweifel möglich, daß in diesem Falle der volkstümliche und leichter auffindbare Fiskekarl dem in den Überlieferungen sonst nirgends erwähnten Beteigeuze vorgezogen werden müßte. Aber weder Beteigeuze, noch Fiskekarl werden gemeint sein. Der Gebrauch des bestimmungslosen stjarna kann nicht zwei Sternen zugelegt worden sein, die nur ⅔ Økt, d. s. 2 Stunden voneinander getrennt den Himmelsrand überwanderten. Im übrigen herrschte im alten Norden der Rechtsgrundsatz: Im Sommer gilt die Sonne, im Winter der Tag (die Helligkeit); s. oben S. 104. Um 17 Uhr war an jenem Donnerstag Abend schon tiefes Nachtdunkel eingetreten, und da also die Helligkeit (dagr) verschwunden war, galt gesetzlich „Nacht".

Ob man in 5 Stunden, von Mittag bis 17 Uhr, den Ritt von Thingvellir nach Helgafell ausführen kann, müßte auf Island selbst geprüft werden.

Wir dürfen also (gegen Beckman) annehmen, daß es sich in jener Nachricht der Sturlungensaga in der Tat um die Stellung des Siebengestirns handelte, und zwar um 17 Uhr unserer Zeit.

In dem Beispiel aus den Bischofssagas handelt es sich um einen Abend im Anfang des Aprils im Jahre 1331. Am 6. April war Neu- mond, die Nacht hätte also finster sein können. Sie dauerte aber in jenen Breiten z. B. am 4. April nur von 22½ abends bis 1½ morgens und schon am 9. April a. St. setzte die Zeit ununterbrochener Mitter- nachtsdämmerung ein. Um diese Zeit sind schon die Sterne 4. Größe nicht mehr sichtbar. Von Mitte Mai bis Mitte Juli gab es keine Sterne außer Sonne und Mond mehr zu erkennen; die Helligkeit er- füllte Tag und Nacht. Man wird sich daher (mit Beckman) für den Arktur entscheiden dürfen, der am späten Abend in Südsüdost sichtbar

wurde und um Mitternacht über Süd ging, während das Siebengestirn um diese Jahreszeit am späten Abend in Nordnordwest schon vor Eintritt der Sternsichtbarkeit unterging. Auch an diesem Beispiele finden wir den bestimmungslosen Gebrauch des stjarna für einen Stern, dem auch die jüngeren Zeugnisse der Isländer aus dem Volksbrauch heraus diese Auszeichnung beilegen.

IV. Himmelspol, Weltachse und Gestirnkreisung.

In dem Abschnitt über die „Grundlegung der Himmelsrichtungen"[1]) haben wir gesehen, daß der Bogen des Himmelsrandes vom Niedergangs- bis zum Aufgangsorte der Sonne im germanischen Gebiete den Namen „Norden" wahrscheinlich von eben der Tiefe empfangen hat, in die das lichtspendende Tagesgestirn nebst allen anderen untergehenden Sternen und dem Mond von der Südhöhe abwärts wandernd zu versinken schien. Dieser Nordrand aber, als Aufenthaltsbogen der untergegangenen Sonne betrachtet, erstreckt sich im Frühjahr und Herbst über die Hälfte des Himmelsrandes vom West- bis zum Ostpunkte; im Winter umschließt dieser unsichtbare Nachtbogen in Deutschland etwa drei Viertel, auf Island acht Neuntel des gesamten Himmelsrandes. Die Nordrandsmitte wäre leicht als Mitte dieses Bogens zu bestimmen, wenn man die linke Hand zum Untergangsorte der Sonne, die rechte zum Aufgang der Sonne weisen ließe. Vgl. oben S. 99 ff. Auf der Wanderung, zu Schiffe ist dieses Mittel schwerer anzuwenden. Im pfadlosen Walde, auf der See, die der Nordmann schon zur Bronzezeit außerhalb Küstensicht zu befahren pflegte, bedurfte er einer genaueren Bestimmung der Himmelsrichtung. In den Wäldern Deutschlands, in den Gebirgen und ungeheueren Waldgebieten der skandinavischen Halbinsel war, auch bei klarem Himmel, häufig weder der Aufgang der Sonne am Himmelsrande, noch ihre Untergangsrichtung zu beobachten. Überall und stets, wenn der feste Beobachtungsort, der Wohnort zum Zwecke der Wanderung und also die gewonnenen Landmarken verlassen werden, wird eine brauchbare und unmittelbare Richtungsbestimmung erst aus der Beobachtung des unbeweglichen Angelpunktes der allnächtlichen Gesamtdrehung des Sterngewölbes über unseren Häuptern möglich. Das gleiche gilt für die Ausnutzung der nächtlichen Gestirnkreisung für die Zwecke der Zeitteilung und -berechnung.

1. Die geometrische Vorfrage.

Es erhebt sich nun aber der Zweifel, ob die alten Nordvölker wirklich in der Lage waren, die Angelstelle der gesamten Himmelsumdrehung genau zu bestimmen und festzuhalten, d. h. mit einer Genauigkeit, welche ihnen die Zuverlässigkeit ihrer Himmelsrichtungen gewährleistete. Man wird vermuten dürfen, daß dauernder Erfolg einer noch so lange und sorgfältig ausgeführten Beobachtung schließlich doch nur mit werkzeuglichen Hilfsmitteln errungen werden konnte.

[1]) S. oben S. 29 f.

Daß jede Kreisung ihren Mittelpunkt habe, mochten die Nordleute an einem so häufig sich darbietenden Beispiele wie den Wasserwirbeln[1]) in den Flüssen und Bächen ihres Landes leicht erkennen. Die Bestimmung der Achse aber, um die der gesamte Himmel sich drehte, mußte mit größeren Schwierigkeiten verknüpft scheinen. Seit alten Zeiten haben die Völker sich für den gewöhnlichen Gebrauch damit begnügt, einen der eigentlichen Achsenstelle benachbarten hellen Stern als Polstern zu bezeichnen, wie ihn auch das germanische Altertum aus der unendlichen Zahl der kreisenden Himmelslichter als „Leitstern" herausgehoben hat.

a. Vorgeschichtliche Werkzeuge.

Die skandinavischen Felsbilder von Bohuslän, die zum Teil noch der Steinzeit anzugehören scheinen, zeigen einen starken Gebrauch des Kreisbildes. Über die meist waagrecht liegenden glatten Felsplatten ist eine nicht geringe Menge von Kreisen und Doppelkreisen mit Mittelpunkten und zwei bis acht Durchmessern in oft ungefüger und ungleichmäßiger Zeichnung verstreut, die vielfach als Sonnenräder gedeutet worden sind. Ob in ihnen das sichtbare Rad der Sonne oder ob die alltägliche Kreisbahn der Sonne über die acht eyktir hinweg (s. oben S. 100) dargestellt werden sollte, in jedem Falle war die Aufgabe des Zeichners nicht wissenschaftlicher Art. Seine Bilder dienten sehr viel wahrscheinlicher dem Himmels- und Seelenglauben; vielleicht, daß das Abbild der himmlischen Macht ihm diese selbst geneigt machen sollte. Es waren nicht Schmuckwerke, die mit maßgerechter Anlage und Ausführung prunken konnten, wie in der gleichen Steinzeit die wundervoll gearbeiteten Beile, Hämmer und sonstiges Gerät das Vorhandensein des vergleichenden und messenden Sinnes genugsam bezeugen. Oft genug mögen sie von Angehörigen der Sippen mühevoll in den Fels geklopft sein, die ihre Toten — als die Verbrennung aufgekommen war — auf sinnbildlichen Schiffen über das Luftmeer in die himmlischen Gebiete entsenden wollten[2]). Die häufige Ungefügigkeit der Zeichnung ist kein Beweis für Mangel an Einsicht in das Wesen des Kreises.

Zu bewunderungswürdiger Leistung steigert sich die künstlerische Durchbildung in der Bronzezeit. Was hier an genauester Zeichnung, an Linienführung auch in der Gesamtform der Waffen üblich wird, die Gürtelplatten, bedeckt mit feinster Kreis- und Spiralführung, wie man sie bei Montelius, Kossinna u. a. abgebildet zu finden pflegt, zeigt an, daß der geometrische Sinn jener alten nördlichen Völker

[1]) Vgl. RdE. 2, 62.

[2]) Die Toten wurden auf oder neben diesen in den Fels gezeichneten Schiffsbildern verbrannt, wie die Kohlenfunde alter Scheiterhaufen in Östgotland beweisen; vgl. Arthur Nordén, Felsbilder der Provinz Östgotland, 1923, 39 ff., Abb. 55, 56—58; Taf. 34. Die Schiffsritzungen stellen hiernach den Kult nicht nachahmend dar, sondern dienen als Kultmittel: im unverbrennbaren Bildboot fuhr der Tote (über den Luftsund); religionsgeschichtlich entsprechen sie den Schiffssetzungen und den anderen Totenschiffen (auch dem Balders). Die Tatsache des Leichenbrandes auf den Felsschiffen ist von Almgren 1934 S. 193 ff., 336 f. nicht berührt.

keineswegs auf jener niedrigen Stufe stand, die um mehr als 1½ Jahrtausende später dem Germanen in den Klöstern zu eignen scheint[1]).

Mit Recht betont A. A. Björnbo, daß „jedenfalls bei der Herstellung der Kreise (in den feineren Arbeiten der älteren Bronzezeit) eine instrumentale Erzeugung stattgefunden haben muß, entweder durch Umdrehung des Objekts um den Mittelpunkt oder durch Drehung eines Schnurzirkels (Schnur mit zwei Pflöcken) oder durch Anwendung eines zweispitzigen Apparats (einer Art Zirkel mit konstanter Öffnung). Der eigentliche Zirkel mit dehnbarer Öffnung läßt sich unter dem Werkzeug der Bronzezeit nicht nachweisen"[2]).

Die Kenntnis des Kreises und seines Wesens, d. i. der Gleichmittigkeit seines Umfangs, geht hiernach auch im skandinavischen Norden in recht alte Zeiten zurück und wir haben keinen Anlaß zu bezweifeln, daß ihm auch die schrägliegende Kreisbewegung des gestirnten Himmels, die allnächtlich über dem waagrecht liegenden Kreise des freien Himmelsrandes sichtbar wurde und sich alljährlich wiederholte, als ein regelmäßiges gleichmittiges Geschehen bekannt und verständlich war und daß er nach ihrem Mittelpunkte forschte. Die südlicheren Völker, auch die Inder in noch geschichtlicher Zeit[3]), haben lange gefragt, wo die Sonne und die untergehenden Gestirne zur Nacht oder des Tages verweilten. Noch das griechische Altertum hat in bedeutenden Köpfen[4]) die seltsamsten Lösungen dieser Frage versucht: Ist es dieselbe Sonne, die im Osten alltäglich wieder auftaucht, oder eine andere? Ganz anders wurde der skandinavische Norden vom Himmelsanblick hierüber belehrt[5]), und es war die Sehnsucht eines Pytheas und eines Prokop, sich im Norden an Ort und Stelle darüber durch den Himmelsanblick selbst belehren zu lassen. Schon am Lofot, vom 66. Breitengrade ab, ging um die Zeit der Sommerwende die Sonne nicht unter, sondern vollführte den vollen Kreislauf über dem Himmelsrande in schräger[6]) Bahn. Wir wissen, daß in der Bronzezeit der Handels-

[1]) Vgl. Björnbo unter „Geometrie" b. Hoops 2, 155 über die Schwierigkeiten, denen sich selbst ein Beda bei Aneignung und Wiedergabe der klassischen G. gegenübersah. Ein Schluß hieraus auf eine allgemeine Unfähigkeit der germanischen Völker zu geometrischem Denken wäre voreilig. Beda wurde als 7jährige Waise dem Kloster übergeben und hatte kaum irgendwelche Berührung mit dem außerkirchlichen Volksleben. Sein Festhalten an den kirchlichen Jahrpunkten zeigt, daß er den Gnomon nicht selbst angewandt hat; s. S. 438.

[2]) a. a. O. S. 153. Zum bronzezeitl. Zirkel s. Prähist. Ztschr. 1910, 162; sogar die in die Felsen Bohusläns geschlagenen Kreise gelangen zuweilen zu vortrefflicher Durchbildung s. L. Balzer, Hällristn. 1908, Pl. 19 Ser. II Nr. 3. Spinnwirtel, Räder Pr. Z. 1910, 180. 368; rechtwinkl. Häuser steinz. S. 122. 139; Wagen von Dejberg S. 282.

[3]) s. Kirfel S. 25 RdEdda 2, 119.

[4]) R. Wolf 24 f.

[5]) s. „Prokop" unten S. 340 f.

[6]) Schon auf NBr. 66° ging um Sommersonnwend die Sonne mitternachts im Nordpunkt scheinbar oberhalb des Himmelsrandes, während am Mittag desselben Tages die Sonne sich zum Südpunkt auf 47.5 Grad gehoben hatte, also fast bis zu einer Höhe, in der wir in Deutschland den Polarstern sehen. Diese schräge Bahn vollzog sich unaufhörlich vor aller Augen.

verkehr und der Fischfang die Bewohner der gesamten norwegischen Küste in dauernde Verbindung brachte. Die Tatsache der Oberläufigkeit der Sonne kann dem gesamten Norden nicht verborgen geblieben sein, wie sie denn auch in sagenhafter Ausschmückung schon in früher Zeit dem griechischen Süden vermittelt wurde[1]).

Die schräge Lage der sichtbaren Sternkreisung zwang zur Erkenntnis, daß ihr Mittelpunkt nicht mit dem Scheitelpunkte zusammenfiel. Der Nachweis der Notwendigkeit, für die bronzezeitlichen Kreiszeichnungen werkzeugliche Hilfe anzunehmen, zwingt auch zu der Annahme, daß jenes Zeitalter ebenso in der Lage war, den Mittelpunkt der Gestirnkreisung auf irgendeine sinnreiche Weise werkzeuglich zu bestimmen. Die Aufgabe war, den Stern zu finden, der den engsten Kreis zog; seine Mitte lag auf der Verbindungslinie zwischen seiner höchsten und niedrigsten Stellung in einer der mehr als 18stündigen, im Norden noch längeren Winternächte. Das einfachste Mittel[2]) bot das waagrecht liegende Hausdach. Die Firstlinie oder der Dachrand, gegen den Nordhimmel gesehen, zeigte den Aufgang und Untergang eines engkreisenden Sterns; in der Mitte zwischen den beiden Punkten lag auch der Mittelpunkt der Sternkreisung und der gesamten Himmelsbewegung, wenn nur der Stern über dem Hausdach einen vollen Halbkreis beschrieben hatte. War dies nicht der Fall, war der sichtbare Kreisabschnitt zu groß oder zu flach gewesen, so genügte zunächst eine Schätzung, dann aber auch eine Wiederholung in berichtigtem Augenabstand, um den Mittelpunkt des Kreises mit der einfachsten Genauigkeit zu bestimmen.

Der Halbmesser dieser Gestirnkreisung leistet nichts anderes als jener sorgfältig gearbeitete Schnurzirkel, der den bronzezeitlichen Arbeiter zu seinen hohen zeichnerischen Leistungen in der Darstellung von Kreisen, von einfachen und Doppelspiralen befähigte. Die Aufgabe, von der Erde an den sichtbaren Himmel übertragen, ist die gleiche; ihre Lösung wird oft genug vor jener Zeit versucht und mühelos erreicht sein.

Geistig und werkzeuglich war eine ausreichend genaue Polbestimmung schon in frühester Zeit unseres Nordens möglich. Im hohen Norden wird man für die Beobachtung des Himmelsumschwungs, durch die Höhe seiner Mitte veranlaßt, sehr bald die Bequemlichkeit der Rückenlage[3]) erkannt haben, die uns im späteren Norden für die Polbeobachtung überliefert ist.

b. Die „Mittung" als Dreiecksaufgabe.

Zur Richtnahme und zur Zeitbestimmung in nächtlichen Wanderungen bedurfte man eines einfachen Mittels, den durch sorgfältigere Beobachtung und Messung bestimmten Mittelpunkt der gesamten Himmelsdrehung für das Auge leicht auffindbar zu machen. Dieser

[1]) s. „Hekatäus" unten S. 365.
[2]) Über die Bestimmung der Polhöhe im griech. Altertum s. Wolf S. 149.
[3]) S. 621.

Mittelpunkt hat in den langen Jahrtausenden oft genug an sternleeren Stellen gestanden und auch heute liegt die Umschwungsstelle noch gut 1 Grad von unserem Polarstern entfernt. Vgl. die Abb. 33 S. 200. Wie konnte der Richtpunkt, falls er nicht mit einem sichtbaren Stern zusammenzufallen schien, also während der gesamten Bronzezeit, gekennzeichnet werden? Im griechischen Altertum hatte Eudoxos gelehrt: „Es gibt einen gewissen Stern, der immer an derselben Stelle bleibt. Dieser Stern ist der Umschwungsort (Polos) des Himmels." Pytheas aber (vgl. Müll. I, 234. 310) bestimmte dessen Lage als „eine leere Stelle" in Beziehung zu drei anderen Sternen. Wüßten wir die Namen dieser Sterne, so wäre uns auch die Genauigkeit dieser Polbeobachtung nachprüfbar. Mit seiner Angabe war der Pol stets leicht zu finden. Auch von den Nordleuten der Bronzezeit, die die offene See befuhren, muß der Pol auf eine Weise bestimmt worden sein, die einfach genug war, von jedem Schiffer gehandhabt zu werden, solange nicht ein dem Pole ganz nahestehender Stern dieses Suchen unnötig machte. Die Aufgabe konnte leicht gelöst werden, wenn man sich seine Lage zu anderen Sternen mit Hilfe gedachter, etwa sich kreuzender Verbindungslinien merkte; auch einfache Winkelbestimmungen konnten dazu dienen. Das geometrische Verständnis für ein solches Verfahren mußte freilich schon, bevor es am Himmel versucht wurde, auf der Erde unten gewonnen und geübt sein.

Aber eine solche Übung war gerade bei den nordischen Seevölkern uralt. Ihre Ernährung war in hohem Grade von der Ergiebigkeit ihres Fischfangs, diese aber davon abhängig, daß sie gute Fangplätze auf hoher See zu finden und wiederzufinden wußten. Der Fischer war schon in ältester Zeit darauf angewiesen, sich die Lage seines Fangplatzes auf irgendeine einfache, doch sichere Art zu merken. Es ist die Gewohnheit der Tierwelt des Meeres, bestimmte Plätze, Bänke und dergleichen zu bestimmten Jahreszeiten für ihre Brut- und Laichgeschäfte aufzusuchen, welche auch die menschliche Aufmerksamkeit seit frühen Zeiten (vgl. die Muschelhaufen der älteren Steinzeit im Norden) wachgerufen hat. Es lohnt sich, das Verfahren der Fischer zur Auffindung ihrer gewohnten Fangplätze auf hoher See, wie es noch in unseren Jahrhunderten geübt wird, aus älteren Quellen schildern zu lassen.

Im Norwegischen und Isländischen wird der Fangplatz auf See, das mid genannt (Aasen, Zoëga), durch seine Lage zu zwei Landmarken von der See aus bestimmt. Zu einer guten Mid gehören nach Aasen (S. 496) deutliche Marken, Vorgebirge und Bergspitzen in zwei verschiedenen Linien, die einen rechten Winkel miteinander bilden, so daß das Schiff sich im Scheitelpunkt dieses Winkels befindet.

Nicht immer erlaubt die Lage der Bergspitzen dem Fischer auf See die Bestimmung seines Fangplatzes unter Anwendung eines rechten Winkels. Er mußte gewiß alle Winkelgrößen anwenden, um zu seinem Ziele zu gelangen, von dem seine Winternahrung abhing. Für die Färöer schildert das gleiche Verfahren Luk. Debes 1673 (S. 150),

Jorgen Landt 1800 S. 386 f.) und neuerdings (1875) Niels Winther[1]): „Wer ein sogenanntes Mid entdeckt, prägt sich sofort nach der Ankunft einige Marken der Landküste ein, mit deren Hilfe er es wiederfinden kann. Diese Marken, deren im allgemeinen vier sein müssen, stehen in einer bestimmten Stellung zueinander und das Méd ist also der Punkt, in dem die von den Marken zum Auge laufenden geraden Linien sich begegnen oder überschneiden."

Wie allgemein Name und Verfahren im Norden gewesen sind und vielleicht heute noch haften, ersieht man auch für Island aus den Angaben von Eggert Olafsen 1774. Auch das Alter des Brauches wird deutlich hervorgehoben, und zwar schon in den alten Bischofsgeschichten Islands (Bisk. Sög. II, 179):

menn róa út á vídan sjó ok setjast þar, sem fjallasýn landsins merkir eptir gömlum vana, at fiskrinn hefir stödu tekit; þess háttar sjóreita kalla þeir mid.	sie rudern auf die hohe See hinaus und halten, sobald die Bergspitzensicht[2]) des Landes nach altem Brauche anzeigt, daß der Fischer die Stelle erreicht hat; die so begrenzte Seestrecke nennen sie ihr mid.

Das Verfahren zur Sicherung des Fischfangs auf einmal gefundenen Bänken muß in der Tat uralt sein. Die Färöer hatten vor der norwegischen Besiedelung im 9. Jahrhundert eine keltische Bevölkerung. Es ist nun auffällig, daß einige Fischplätze, die wie überall im Norden nach den Landmarken, nach den bezeichnenden Bergspitzen u. a. benannt werden, dort Namen nichtgermanischen, und zwar keltischen Ursprungs tragen, während die gleichen Berge und Landmarken heute germanisch benannt sind[3]). Einige dieser Inseln, wie Dimon, tragen noch heute keltische Namen. Man muß annehmen, daß die erobernden Norweger im 9. Jahrhundert auch die Fischfangplätze der früheren Bewohner dieser Inseln, und zwar samt ihren keltischen Namen übernommen haben. Jedenfalls haben die Nordgermanen sich dieser Mittung schon seit uralten Zeiten bedient; es gab kein anderes Verfahren, das ihnen den Weg zu den einmal gefundenen Nahrungsplätzen wiederaufzufinden gestattete. Daß man aber auch in seiner Anwendung in Übung blieb, dafür sorgte die Fischwelt selbst, die ihre Laich- und Brut-

1) Debes 1673; Landt, 1800; Winther 1876, S. 394: disse Mærker, der i Almindelighed må være fire, stå i en bestemt Stilling til hverandre, og Medet er altså det Punkt, hvor de fra Mærkene til Öjet løbende rette Linier mødes eller overskæres. — Vgl. Hammershaim I, S. XXV: lægge méd nach Berggipfeln, Fjorden, Landspitzen u. a. — Vgl. Olavius, Reise 1787, S. 50 ff. 149 ff. 180. 228. 268. 335 ff. usf. — Eggert Olafsen, Reise durch Island, 1774, S. 181 f. — Zur Bestimmung der Ankerplätze ist das Verfahren der „Peilung" noch heute im Gebrauch; s. Den islandske Lods durchweg und die deutschen Seehandbücher.

2) Vgl. Aasen 161: Fjellsyn f. = der Abstand, in dem man zuerst die Berge von See aus sehen kann. Fjellmot = Punkt, wo zwei Berge sich im Himmelsrand treffen u. a.

3) Alex. Bugge, Vidensk. Sesk. Skr., hist. phil. Kl., 1904, I, 55; Nansen I, 176; II, 361.

plätze von Zeit zu Zeit verlegte, wie dies in den obengenannten Quellen genügend betont wird.

Die alte stabreimende Redeweise í mid ok í merki (Dipl. Norv. IV, 116; Fritzner 3, 686b) zeigt, daß das Wort mid nicht auf die Kennzeichnung von Fischplätzen beschränkt blieb. Auch die Landmarken, an denen man den Vorübergang der Gestirne beobachten wollte, konnte Jón Arnason (Fingrarím. 1739, S. 239 ff.; Eiktamörk islendsk 1780 S. 22[9]) als mid og merki bezeichnen und das Zeitwort mida = „ermitteln, peilen" dementsprechend auf die Gestirnpeilung anwenden; vgl. S. 22[22. 23]: „wenn einer die Sonne, den Mond oder die Sterne gegen die Eyktstätten peilen will; sem vill mida sólina eda tungl og stiörnur".

Für unsere Untersuchung ist lehrreich, aus der beistehenden Abb. 32 zu entnehmen, daß die Auffindung des Fangplatzes auf der freien See die, wenn auch unbewußte, Lösung einer Dreiecksaufgabe erfordert. Bekanntlich sind zwei Dreiecke überein, wenn eine Seite und zwei Winkel übereinstimmen.

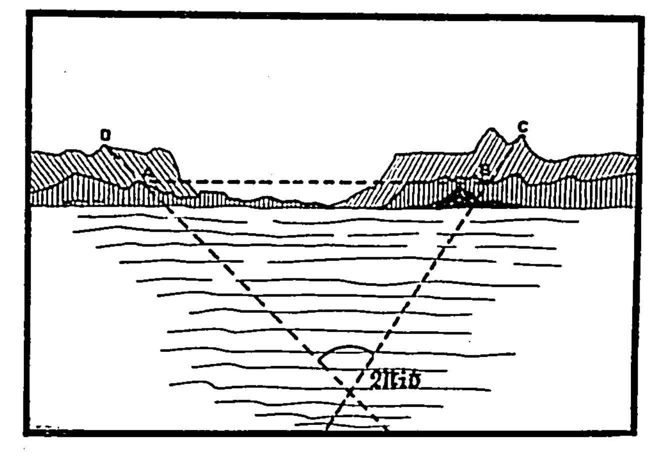


Abb. 32. Zur geometrischen Vorfrage. Die „Mittung"; Kennzeichnung des Fangplatzes.

Gegeben ist die Grundlinie AB, welche der Schiffer von seinem Boote aus erblickt. Gefunden werden soll der Fangplatz M, das Mid, d. h. es soll über der Grundlinie AB ein Dreieck errichtet werden, dessen gegenüberliegender Punkt eben der gesuchte ist. Beim ersten zufälligen Auffinden des guten Fangplatzes mußte man sich darüber verständigen, wie man ihn wiederfinden könne. Es genügte nicht, sich zu merken, was alles man von diesem Orte aus sehen konnte, es genügte also auch nicht die Kenntnis der Linie AB, d. i. zweier Bergspitzen oder anderer hervorragender Punkte der Küste. Zum Wiederauffinden des Punktes M gehörte die genaue Kenntnis auch der beiden Winkel MAB und MBA. Das setzt voraus, daß sie bei dem ersten Auffinden eines guten Fangplatzes diese Winkel festlegten. Das einfachste war, zwei sich in M kreuzende Linien zu „ermitteln". Man bedurfte dazu einer Anzahl von mindestens vier Punkten. Der Winkel MAB wurde durch die Linie MAD, der Winkel MBA durch die Linie MBC gesichert. Man konnte dann beim nächsten Male wie folgt verfahren: Man ruderte von A aus in der Verlängerung der Sichtlinie DA auf die See und machte Halt, wo man die beiden

Merkmale BC in einer und derselben Flucht erblickte. Die Nachricht, welche Aasen bringt, daß zu einem ‚guten Mid' das Zusammentreffen der beiden Linien im rechten Winkel gehöre, scheint anzudeuten, daß die Fischer beim Mangel geeigneter Landlinien auch den Winkel bestimmen, den das Mid mit der Grundlinie bildete. Immer aber handelt es sich um die Lösung einer Dreiecksaufgabe, die schon in alter Zeit von jedem Fischer verlangt wurde.

Es liegt auf der Hand, daß die Möglichkeit der Ortsfindung mit Hilfe von Linien und Winkeln sich der Gewohnheit und dem denkenden Bewußtsein einprägen mußte. Unser Wort und Begriff ‚ermitteln' stammt gewiß aus dieser Stufe menschlicher Denkübung, unbewußt angewandter, dann ins Bewußtsein tretender Geometrie.

Dieses einfache Verfahren konnte nun auch auf den Himmel angewandt werden, sobald man an ihm einen bestimmten Ort sich merken und bequem wieder auffindbar machen wollte. Der Himmel mit seinen zahllosen hellen Sternen bot noch viel mehr als die irdische Küste die erwünschte Möglichkeit, sich mit Hilfe fester Verbindungslinien auf ihm zurechtzufinden. Noch heute benutzen wir dieses einfache Mittel zur Ermittelung der am Himmel gesuchten Orte. Wir finden noch heute den Polarstern auf der Linie, welche die beiden hinteren Radsterne des Großen Wagens verbindet, indem wir sie um das Fünffache nach ‚oben' verlängert denken.

Hatte man nun bemerkt, daß es am Himmel einen unverrückbar scheinenden festen Ort gab, so hatte man auch die Mittel, ihn für den einfachen Himmelsaufblick leicht erkennbar zu machen. Diese Möglichkeit wurde aber zur Notwendigkeit, sobald man in pfadloser Wildnis des Waldes oder der hohen See nachts einer verläßlichen Richtung bedurfte.

c. Polhöhe und Peilung.

Gegen die Möglichkeit einer Richtungsnahme nach dem Himmelspol oder einem ihm benachbarten Polarsterne in der nordischen Seeschiffahrt wird ein gewichtiges Bedenken erhoben. „Die nächtliche Navigation nach den Sternen," sagt z. B. W. Vogel (b. Hoops 4, 124)[1], „besonders dem Polarstern, ist im Norden durch die große Polhöhe des letzteren sowie durch die Kürze der Sommernächte erschwert." Den zweiten Einwand, die Kürze der Sommernächte, werden wir weiter unten behandeln. Der Haupteinwand will sagen, daß in jenen nordischen Breiten die Verlängerung der Erdachse am Himmelsgewölbe dem Scheitelpunkte so nahe trete, daß eine Richtnahme nach diesem einzigen am Himmel feststehenden Orte kaum noch möglich sei. Es ist klar, daß die Richtnahme mit wachsender Polhöhe immer schwerer und schließlich völlig unmöglich werden muß, je näher man dem Nordpol der Erde kommt, wo über unseren Häuptern Pol und Scheitelpunkt zusammenfallen.

[1]) Falk, Seew. 15.

Unter Polhöhe verstehen wir die Höhe des Pols über dem nördlichen Himmelsrande; sie ist gleich der Erdbreite des Beobachtungsortes. Da wir den Abstand des Pols vom Himmelsrand aus durch das Gradnetz bestimmen, in welchem der Scheitelpunkt auf 90 Grad erhoben steht, d. i. einen rechten Winkel zum Himmelsrand bildet, so beträgt der Abstand des Pols vom Scheitelort den Unterschied zwischen einem rechten Winkel und der Polhöhe; bezeichnen wir die letztere mit φ, so steht der Umschwungspunkt $90-\varphi$ Grad vom Scheitelort entfernt. Auf der Breite von Berlin beträgt mithin der Scheitelabstand der Achse $90-52=38$ Grad; auf der mittleren Breite von Island $90-65=25$; auf der Breite von Tromsö $90-70=20$ Grad. Eine noch nördlichere Hochseeschiffahrt kommt für den alten Norden nur ausnahmsweise in Betracht. Am wichtigsten erscheint die Polarkreisbreite, weil Island, dessen Nordspitze der Polarkreis (= 66°5) noch streift, von den Norwegern nördlich umschifft zu werden pflegte. Die norwegische Küste selbst wurde der Fischerei und des Handels wegen nordwärts längs des Lofot und Halogalands (68 bis 69° NBr.) befahren. Die höchste Erhebung der Achse wurde wohl auf der Breite von Tromsö beobachtet, abgesehen von jenen kühnen Vorstößen in noch höheren Norden, wie wir sie von den Grönländern des 11. bis 13. Jahrhunderts berichtet finden. Nehmen wir also den 70. Grad als nördliche Grenze der alten Hochseeschiffahrt (unter welche Grenze auch die grönländischen Greiparfahrten fallen), so setzen wir mit 20 Grad Scheitelabstand des Pols den ungünstigsten Fall[1]).

Ist eine Richtnahme bei 20 Grad Scheitelabstand des Leitsterns dem bloßen Auge noch möglich? Nach bekanntem Schiffermaß werden etwa 22 Grad am Himmel durch die Handspanne von der Spitze des Daumens bis zu der des kleinen Fingers bei ausgestrecktem Arm ausgemessen. Deckt die Spitze des Daumens den Scheitelpunkt, die Spitze des kleinen Fingers den Pol, so weist dieser selbst auf der Breite von Tromsö mit genügender Genauigkeit die gewünschte Nordrichtung.

Je weiter man nach Süden kommt, um so mehr senkt sich der Pol gegen den Nordpunkt des Himmelsrandes, um so größer wird der Scheitelabstand des ihm nahestehenden Leitsterns, um so müheloser ist die Nordrichtung zu bestimmen. Um 5 Grade südlicher, auf der mittleren Breite Islands und am Lofot, beträgt der Scheitelabstand des Leitsterns 5 Grade mehr.

Es wird klar, daß die Beobachtung so großer Polhöhen bedeutend erleichtert wurde, wenn man sich zu dem Zwecke mit dem Rücken auf die Erde legte. Auch in den heutigen Sternwarten liegt der Beobachter großer Gestirnhöhen vor der Schöffnung des Fernrohrs in einem bequemen, dafür eingerichteten Gestell auf dem Rücken, um

[1]) Unter diesem ungünstigsten Falle leben die nördlichsten Lappen, jenseits des Nordkaps am Porsangerfjord auf 71° NBr., von denen Leem, 1767, S. 174, berichtet: „Falls sie auf der Wanderung die Gestirne erblicken, richten sie sich vertrauensvoll nach dem Polarstern (ad hanc quoque cynosuram cursum confidenter instituunt). Um 1767 ist der Pol dem Polarstern auf 2 Grad nahegerückt.

den Blick frei gegen die Himmelshöhe heben zu können. Wir besitzen mehrere Zeugnisse über die Beobachtung von Gestirnhöhen im älteren Norden aus der Rückenlage des Beobachters, und zwar sowohl zur Ermittelung der Sonnen- als der Polhöhe. S. unten „Volkstümliche Messungen" S. 597. 613. Gerade das mehrfache Vorkommen dieses Verfahrens beweist, weil die Nachrichten darüber schwerlich erfunden sein können, die volle Volkstümlichkeit einer solchen Beobachtungssitte. Über das gleiche Verfahren noch heute in der Südsee s. Kötz 66.

Gegen die Benutzung des Pols oder eines ihm benachbarten Leitsterns als Nordleiter darf man hiernach auch für die nördlichsten Breiten der alten Schiffahrt nicht geltend machen, daß mit der Steigung der Polhöhe auch die Richtnahme sich erschwere. Unmöglich wurde sie auch dort keineswegs[1]) und geübte Schifferaugen werden auch die denkbare Erschwerung kaum empfunden haben. Die Himmelsstrecke vom Scheitelpunkt zum Pol (ZP) ist es gewesen, welche die alte Hochseeschiffahrt zwischen Norwegen und Island, England, den Faröern, Grönland, Nordamerika sowie nach Gibraltar und dem Mittelmeere ermöglicht hat. Die Peilung der Polhöhe und damit die Kenntnis des Pols muß zum ältesten Bestande der nordischen Hochseeschiffahrt gehören.

2. Leitstern und Polverschiebung.

Bekanntlich ist die tägliche Kreisung aller Gestirne, die sich 365mal im Jahre vollzieht, nur ein Spiegelbild der täglichen Drehung unserer Erde um ihre eigene Achse. Wo die gedachte Verlängerung dieser Achse (die sog. Weltachse) den Himmel zu treffen scheint, liegt der, vielen aufeinander folgenden Menschengeschlechtern[2]) unerschütterlich scheinende Punkt, um den sich scheinbar alles dreht, der Himmelspol.

In Wirklichkeit verändert auch dieser Punkt seine Lage. Da die Erde nicht eine vollendete Kugel ist (vielmehr die Gestalt eines Ellipsoids hat), so erleidet ihre Achsenlage durch die Anziehung der Erde von Sonne und Mond gewisse Einwirkungen. Die Erd- und Weltachse schwankt um die Achse der Sonnenbahn (welche unverrückt bleibt) derart, daß der Himmelspol in etwa 25800 Jahren einen vollen Kreis um den Pol der Sonnenbahn beschreibt. Aus dieser Ursache ergibt sich das langsame, aber dauernde Vorrücken des Sternhimmels über unserem Himmelsrand, von welchem das Zurückweichen der Nachtgleichenpunkte nur einen Sonderfall darstellt.

Diese Verschiebung des Standsternhimmels macht in einem Jahre 50,24 Bogensekunden, in 71,6 Jahren 1 Grad aus, so daß zur Vollendung der 360 Grade der Polkreisung 71,6 × 360 = rd. 25800 Jahre erforderlich sein werden. Da die Ebene (der Gleicher, Äquator), auf der die Erdachse senkrecht steht, etwa 23,5 Grade zur Ebene der Sonnenbahn geneigt ist, um deren Achse die Erdachse den Kegel in den 25800

[1]) S. Anm. S. 726 f.

[2]) In den Veden aber schon heißt es (Bohlen 2, 277), daß alles, auch der Polarstern seine Stelle verändere.

Jahren beschreibt, so sind auch beide Pole 23,5 Grade voneinander entfernt, d. h. der Durchmesser des vom Himmelspol um den Sonnenbahnpol beschriebenen Kreises ist 2×23,5 = 47 Grad. Vgl. Abb. 33.

Auf der Karte sehen wir, welchen größeren Sternen dieser gewaltige Kreis (von einem Durchmesser = rd. 94 scheinbaren Mond- oder Sonnendurchmessern) im Laufe der beinahe 26000 Jahre sich nähert. Heute (1934) liegt der Himmelspol auf 1° 4', d. i. auf 2 Vollmondbreiten dicht bei dem „Polarstern", dem äußersten Schweifstern des Kleinen Bären, und wird ihm im Jahre 2095 mit 0,4 Grad am nächsten gekommen sein. In den folgenden Jahrtausenden wandert der Pol im Kreise über γ, β, α des Cepheus, δ des Schwans, α (Wega) der Leyer (in 12000 Jahren), η des Herkules, α und κ des Drachen, über den Stern 32 des Kamelopards wieder zu der Stelle, die er heute einnimmt. Vgl. unten Anm. S. 212 f.

Wenn (was noch zu prüfen ist) der alte Norden die wahre Lage des Himmelspols beobachtet hat, dann muß er ihn in der ausgehenden Steinzeit in der Nähe von α, in der Bronzezeit zwischen α und κ des Drachen gesehen haben, d. h. an einer anderen Stelle seines Kreislaufs als etwa im Zeitalter der Edda und des beginnenden isländischen Schrifttums. Immer aber wird man seine Lage zunächst zu irgendeinem benachbarten hellen Sterne bemerkt und festgehalten haben, der bei den germanischen Völkern als „Leitstern" bezeichnet worden ist. Der Leitstern unserer alten Vorfahren muß aber ein anderer gewesen sein als unser heutiger „Polarstern", und es ist unsere Aufgabe, zu ermitteln:

1. die Beobachtung eines Leitsterns,
2. welches dieser Leitstern gewesen ist,
3. ob Himmelspol und Leitstern unterschieden wurden, d. h. ob eine Beobachtung des Himmelspols selbst stattfand.

a. Die Volkstümlichkeit des Leitsterns.

Die älteste Spur der Benutzung der Himmelsmitte (des Drehpunkts) als Leitstern findet sich in dem angelsächsischen Runenliede[1]) aus der Zeit um 900. In V. 16 erscheint die s-Rune ᛋ mit dem Namen sigel = „Sonne"; diese sei die Hoffnung der Seeleute, sie führe das Schiff über das Meer und bringe es zu Lande. Die Hochseeschiffsführung kann bei Tage in der Tat nur nach der Sonne die Himmelsgegenden bestimmen (vgl. das deila ættir des Bjarni Herjulfsson; oben S. 145). Darauf folgt im Runenlied für die t-Rune ↑ der Name Tîr, der, wie auch aus seinem altn. Gebrauch[2]) erhellt, den Namen des Gottes Tî = Týr meint. Von diesem heißt es in V. 17:

[1]) Grein 2, 351 ff.; Wülcker 38; v. Friesen b. Hoops 4, 22. 25.

[2]) Nach Sigrdr. 6 soll beim Ritzen der Siegrune zweimal Tyr genannt werden, was wohl ohne Zweifel auf den Gott zielt; das dritte, mit der t-Rune beginnende Runengeschlecht der Gesamtreihe wird Týs ætt genannt; vgl. das altn. rúnakvæđi 23. Lexp. 575; Hoops 4, 17b. 36b. Man darf also mit gutem Grund annehmen, daß auch in dem älteren, ags. Runenliede die t-Rune den Namen des alten Himmelsgottes trägt. Für Schweden vgl. H. Pipping in Xenia Lidéniana Stockh. 1912, S. 140.

Tîr byđ tâcna sum, healdeđ trŷva vel	Tir ist der Zeichen eines, hält die Treue wohl
viđ ädelingas, â byđ on färelde	gegen die Edelinge, immer ist es auf der Fahrt
ofer nihta genipu, næfre svîceđ.	über der Nächte Genebel, nimmer weicht es.

Unter tâcen (n.) ist nicht ein Runen-, sondern ein Himmelszeichen gemeint, das „stets auf der Fahrt über der Nachtfinsternis" ist. Seine „Treue gegen die Edelinge" und daß es „niemals weicht" kennzeichnen es als Leitgestirn. Schwerlich ist der heutige Polarstern α urs. min. damit gemeint, der (s. S. 213) um 800 noch 7 Grad vom Drehpunkt abstand, also einen Kreis von 28 Vollmondbreiten um ihn beschrieb. Es wird sich unten (S. 205 f.) ergeben, daß für jene Jahrhunderte ein anderer weniger heller Stern als Leitstern in Betracht kommt. Jedenfalls galt wie bei Tage die Sonne, so bei Nacht ein dem Drehpunkt naher Leitstern als oberster Schiffsführer. Die Bezeichnung des Nordgestirns mit dem Namen Tîr, des höchsten Kriegs- und Himmelsgottes, in der sächsischen Seefahrt geht wohl über die gleichzeitige altsächsische Irminsul, den Weltpfahl, auf dessen Spitze der Polarstern (Weltnagel) steckt; s. unten S. 226 ff. 231.

In der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts (996) baute Gerbert aus Westfranken, der spätere Papst Silvester II., in Magdeburg eine Sonnenuhr[1]), nachdem er durch eine Art Röhre den Leitstern beobachtet hatte, um den schattenwerfenden Stab in dieser Richtung festzulegen. Dem wahrscheinlich gründlichen Verständnisse[2]) Gerberts ist zuzutrauen, daß er nicht irgendeinen dem Pol benachbarten Stern, sondern daß er den Pol selbst hat feststellen wollen. Unser Polarstern stand um 1000 noch 6,2 Grade vom Pol ab; Gerbert mußte durch seine Röhre sehr bald erfahren, daß und wieweit dieser Stern seinen Kreis um den Pol selbst schlug. Zu seinem Zwecke war die Beobachtung des weitkreisenden Polarsterns (Kynosoura) durch eine Röhre sinnlos, da er ihn vortrefflich mit bloßem Auge sehen konnte. Wir müßten daher vermuten, daß er zunächst den Mittelpunkt des von α urs. min. beschriebenen Kreises gesucht, dann auf diesen Punkt seine „Art Röhre", d. h. ein Seerohr ohne Gläser eingestellt und beobachtet habe, ob der von dem

[1]) Thietmar VI, 61 = MGS V, 835: considerata per fistulam quandam stella duce nautarum. Von der Sonnenuhr Gerberts ist keine Spur erhalten.

[2]) Die gewöhnliche Behauptung, daß G. seine Kenntnisse auf den arabischen Hochschulen Spaniens erworben habe, wird bestritten von Max Büdinger, Über Gerberts wissensch. u. polit. Stellung, Kassel 1851 b. R. Wolf, S. 73. Die fistula des Thietmar wird wohl nichts anderes als der gewöhnliche tubus, eine Röhre ohne Gläser, gewesen sein, dessen man sich im Mittelalter zur Richtnahme nach dem Polarstern bediente, über dessen Gebrauch u. a. Tatto 825 in Reichenau den jungen Strabo unterrichtete. Wolf S. 76. Das Verfahren, den Stab in die Weltachse zu legen, war eine Vorliebe des Abendlands gegenüber der arabischen Sitte, den Schattenstab senkrecht (Gnomon) zu stellen. Hierzu Wolf S. 141. 142. Hoops 4, 202. M. Cantor, Beitr. S. 304. Zinner 277. 347. — Thietmars zweifelhafte Anerkennung honestum satis spricht vielleicht gegen Gerberts Genauigkeit.

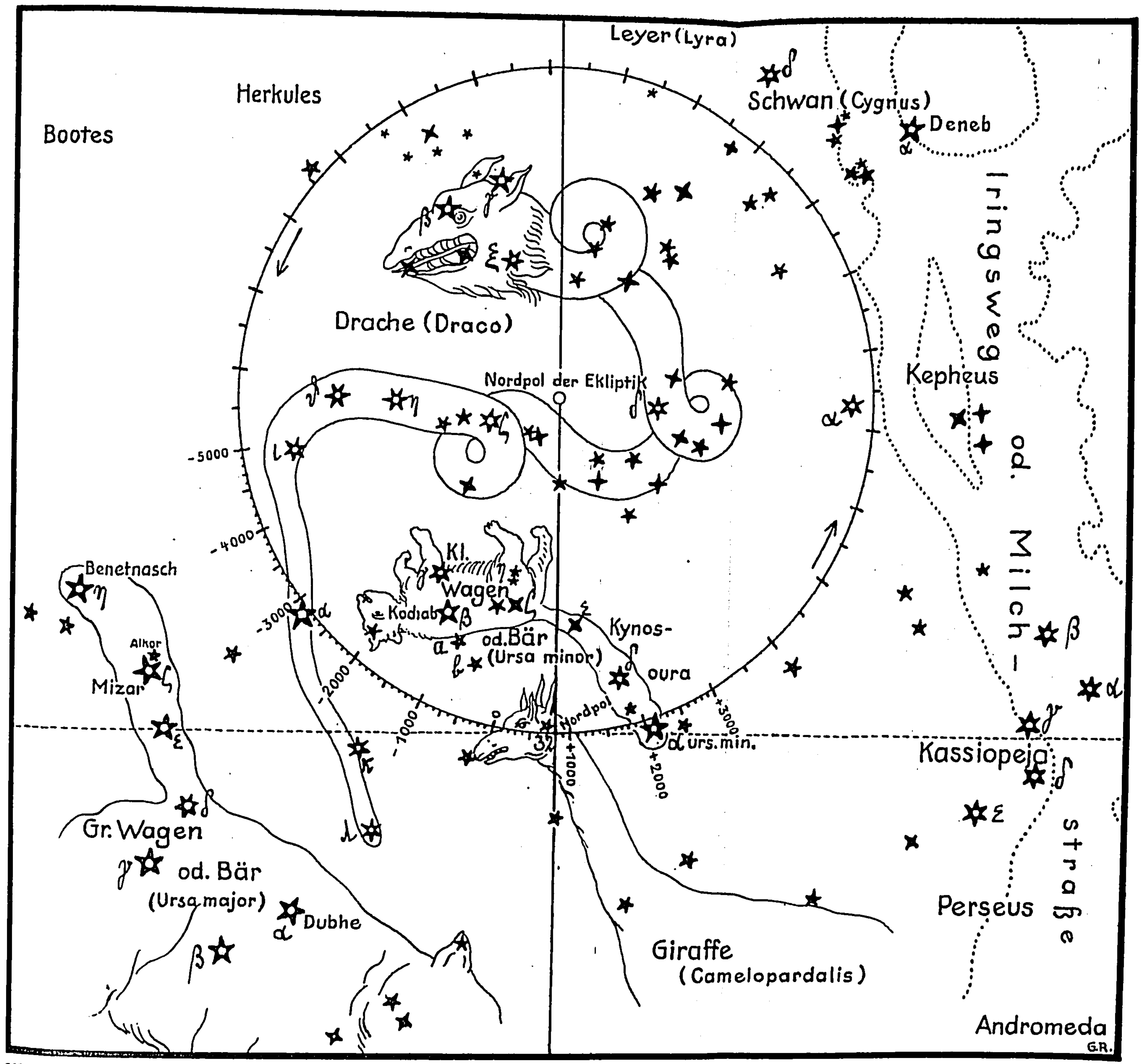


Abb. 33. Leitstern und Himmelspol. Karte der Polverschiebung. Der Drehpunkt (Himmelspol) wandert in rund 26000 Jahren um den Pol der Ekliptik und stand um das Jahr 800 nahe dem Stern 32 Camelopardalis Hevelii.

engen Rohr begrenzte Himmelskreis noch von Sternen überquert wurde oder nicht. In dem letzteren Falle erst konnte die Richtung der Rohrachse für die Festlegung des Schattenstabs genügen.

Dies alles käme als mittelalterlich bestimmtes Lehngut für die Ermittelung einer einheimischen Himmelskunde nicht in Betracht, wenn nicht der Geschichtschreiber selbst, Thietmar, statt des üblichen septemtrio den dux nautarum, den „Führer der Seeleute" gebraucht hätte, der nur eine Übersetzung unseres einheimischen „Leitsterns" zu sein scheint. Der Gebrauch dieses Namens setzt jedenfalls die Beobachtung und den Gebrauch eines Sterns als Richtstern voraus. Man könnte freilich im dux nautarum den „Schifferstern" finden, angelsächs. scipsteorra, im älteren Englischen steering star (Falk-Torp I, 627); aber diese Bezeichnungen, die von der See gekommen sein müssen, sind so weit im Binnenlande schwerlich gebräuchlich gewesen.

Die zweite Spur des „Leitsterns" in Deutschland erblicken wir gegen 1190 mehrfach in der niederrheinischen Mariendichtung (W. Grimm, ZfdA. 10, 16: Maria, du bist der leidesterre, der in dem entsetzlichen Meere so fern die elenden Leute geleiten mag; er genas, wer diesen Stern ansah. Schöne, du bist der leidesterre usw. Der Verbindung des Leitsterns mit dem Bilde der Himmelsjungfrau liegt eine vielverbreitete mittelalterliche Ableitung des Namens Maria von dem lat. mare = Meer[1]) zugrunde. Dies war Grund genug, ihr eine stella maris nicht nur zuzuschreiben, sondern sie auch selbst als solche, als Meeresstern, zu bezeichnen[2]). Die Vorstellung geht vielleicht auf das Altertum zurück. Der Planet Venus, der Abendstern, wurde im späteren, schon chaldäisch beeinflußten Rom, das die Venus der Aphrodite und Ischtar[3]) gleichsetzte, der Venus zugeschrieben. Die meeresschaumgeborene Göttin nennt Horaz die Venus marina; ihr Stern ist der Planet, die stella marina, und es scheint, daß der schöne Morgen- und Abendstern als stella maris ursprünglich und aus diesen Vorstellungen des südlichen Altertums heraus sich mit der Himmelsjungfrau Maria verbunden hat.

Glaubensgeschichtlich wäre es lehrreich zu untersuchen, wann und wo an die Stelle des glanzreichen Wandelsterns der Mittelpunkt der Himmelskreisung, unser Leitstern tritt. Zwar findet sich in Sigehers Lobgesang auf die Maria die Bezeichnung sterne Diane, was auf den Mond, das Gestirn Artemis-Diana führt. Aber das deutsche Mittelalter sieht im übrigen in der stella maris grundsätzlich den Leitstern, weil dieser allein es ist, der auf dem Meere den Schiffer geleitet. Vgl.

---

1) Seit Hieronymus (aus Stridon an der Grenze Dalmatiens u. Pannoniens; lebte um J. 340—420; s. W. Teuffel [3] 1021); op. ed. Erasm. Rott. Bas. 1565, III p. 87 virginitatis laus; vgl. Piper, Myth. u. Symb. II, 421—427.

2) Nach Kerler, Patronate, ist von der Kirche selbst der Jungfrau Maria niemals ein Stern beigelegt worden. In Seenot wird eine andere Maria angerufen. — Aber die stella marina (der Planet Venus) leuchtet dem Aeneas auf der Fahrt von Troja bis nach Italien vor; Diod. XVI 66, 3; Varro b. Serv. Verg. Aen. II 801. — Gundel, Sterne u. St. 205; stell. app. 124. 123.

3) Eb. Schrader, Keilschriften 420 ff. 424 f.

auch in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts Konrad von Würzburg in der Goldenen Schmiede V. 828: Du glanzer Leitsterne, der uf daz mer da schinet. Unser Polarstern ist freilich als Stern 2. Größe im Gegensatz zum Planeten Venus nicht eigentlich durch seinen Glanz, sondern wesentlich nur durch seine Stellung ausgezeichnet. Mit der Himmelsjungfrau hat sich die Vorstellung des erhabenen Ortes verbunden, um den sich der gesamte Himmel dreht. Der Name des Leitsterns ist im übrigen in jener Zeit auch in Süddeutschland verbreitet, wie die Vorkommen bei Walther von der Vogelweide und Gottfried von Straßburg (1210) bezeugen.

Den Namen Leitstern gebrauchen wir heute nur noch sinnbildlich; dasselbe ist im Norwegischen der Fall, Aasen hat das Wort überhaupt nicht mehr. Im Mittelniederdeutschen[1]) findet sich: leidestern, lêdinge; Kilian erwähnt (Etym. Teuton., Ultrajecti 1623): Leyde, leye, leidsterre für Cynosoura, polus, stella polaris, sidus nautas ducens. Holländisch: leidstar. Im Friesischen erscheinen (Outzen 1837, S. 183 f.) die Formen: „Leding = Angel, Wirbel am Himmel; hier (Nordfriesland) Nordleiding, oder wie Peterus von Nordstrand es schreibt, Nordleidung, der Nordpol". Im älteren Dänischen ist Leding = „Himmelsangel, Weltpol, der Punkt, um den sich das ganze Weltensystem alle 24 Stunden herumzudrehen scheint" (G. H. Müller 1800). Das Englische hat loadstar, lodestar, die ein angelsächs. *lâdsteorra voraussetzen. Island hat eine altnordische leiđarstjarna bewahrt (Zoëga).

Hjalm. Falk (Altnord. Seewesen; Wört. u. Sachen IV, 16) hält den Namen Leitstern für gemeingermanischen Ursprungs, zugleich aber für „bemerkenswert, daß diese Bezeichnung im Norden erst spät auftritt. Vielleicht ist dieselbe, meint Falk, von Deutschland gekommen, wie wohl auch die altdänische Benennung leding dem mittelniederdeutschen lêdinge entstammt". Die Entlehnung wäre denkbar, wenn auch altnord. leiđarstjarna = „Wegstern" anders gebildet ist als unser Leitstern. Im übrigen aber stammt das älteste Zeugnis, wenn man von Thietmars dux nautarum absieht, aus Island, wo es um 1150 im Reiseberichte des Abtes Nikolás von Þverá ohne jeden Zusammenhang mit südlichen Quellen unverdächtig auftritt. In diesem Berichte über eine Polhöhenmessung, die wir weiter unten unter „Volkstümliche Messungen" behandeln, geht hervor, daß zu seiner Zeit dieser Name leiđarstjarna auf Island völlig geläufig war. Vgl. Alfr. 'Isl. I S. 23. XXII: da ist der Leitstern darüber zu sehen gleichhoch; þa er leiþarstjarna þar yfir ath sea iafn-ha.

Der „Meeresstern" als Leitstern kommt freilich aus deutschen[2]) Quellen in den Norden. Dies scheint in der Mariensaga (Maríu Saga S. 7) bezeugt:

[1]) Schiller-Lübben II (1876), 568: eer compas, de ein ledingk (= Führung) is in dat sueden alse ock in dat norden, eine sterne is geheiten leidingk (Polarstern).

[2]) Maria als Polarstern wird genannt: Cathlinn (Kätlein) der flut (Oisian 2, 334 = Myth.⁴ 3, 211); vgl. dazu Maria als floeđar stjarna, Einar Skúlason 6, 2. Lerp. 537. 143.

Maria þýdiz sævar stjarna, en þat kǫllum vér leiđarstjǫrnu; en því var þessi mey þat nafn gefit, at hon lýsir ǫllum eilífa braut . . sem leiđarstjarnan kennir farǫndum mǫnnum rétta leiđ til góđrar hafnar.

Maria bedeutet Meeresstern, aber das nennen wir leiđarstjarna (= Wegstern); und zwar deshalb war dieser Magd der Name gegeben, weil sie allen den ewigen Pfad erleuchtet . . wie der Wegstern (leiđarstj.) fahrenden Leuten den richtigen Weg (leiđ) zu gutem Hafen zeigt.

Auch hier wird die leiđarstjarna keineswegs aus dem deutschen Leitstern übernommen; die Bildung des Wortes ist dem Erzähler durchaus klar und volkstümlich hergebracht.

An anderer Stelle erzählt die Legende (Mar. 70. 71): Die Schiffer riefen in ihrer Not die Maria an und sahen darauf im Nebelwetter über dem Mastbaum (í þokuveđri yfir siglutré) einen glänzenden Stern; und es wurde ihnen geraten, „so zu steuern, daß der Stern ununterbrochen oben über der Mastspitze zu sehen wäre (stjarnan at sjá upp yfir siglutoppinn)". Das ist, im Legendenstil, eine lebendige Schilderung der Schiffsführung auf hoher See, die den Nordweg nach dem Leitstern sucht (s. unten S. 730).

Dieser tritt ganz volkstümlich auch in einem Berichte der Saga Hakons Hakonsohns vom Jahre 1261 hervor. Zum Zeichen der Unterwerfung unter die norwegische Herrschaft sei dem Könige von den Grönländern Mannesbuße für jeden Erschlagenen geboten worden, ob er in der bygđ (Südgrönland), in den Nordsitzen oder ganz „unter dem Stern" erschlagen sei (allt norđr undir stjörnu; Fornm. X, 112; stjörnuna = Grönl. Hist. Mindesm. II, 778). Durch die beigegebene Strophe des Skalden Sturla wird „Der Stern" als leiđarstjarna gesichert (und leiđarstjörnu). Wie dies für neuere Zeit noch von Gudbrandur Vigfússon für Island bezeugt wird, so hat schon im 13. Jahrhundert der Polstern die Auszeichnung, durch das einfache stjarna bezeichnet zu werden.

Die gleiche Auszeichnung hat aber auch in Nordfrankreich die Kynosoura bei Guiot de Provins in seiner Beschreibung des Kompasses (nach 1205): „Die Nadel wendet sich contre l'estoille". Hiernach scheint es sich um eine allgemeine nordwesteuropäische Schiffersitte zu handeln: „Der Stern" ist der dux nautarum.

Ein eigentümliches, von aller Entlehnung freies Zeugnis bewahren ferner die dem 14. oder 15. Jahrhundert angehörenden Skáld-Helga-Rímur (Antiquitates Americ., Havniae 1837, 277; Grönl. Hist. Mindesm. 2, 442 ff.), die unter vielem anderen eine Sturmfahrt des Isländers nordwärts in das Grönländische Meer schildern (in glänzender Verskunst, mit klopfenden Stab- und Endreimen), die in das Jahr 1017 verlegt wird (vgl. Landn. 2, 2; 3, 1). Es heißt dort (Rímur IV, 26, S. 502. 569 f.), wie die Segel in dem entsetzlichen Sturme vorwärtsgerissen werden, daß südwärts die Männer den Leitstern sehen konnten:

Virđa rekr (reka-treiben)	Es treiben die Recken,
en vođir skekr	Die Segel schrecken
í veđri feikna gjörnu,	Voraus dem Sturmgezürne;
suđr í heim	Südwärts zurück
er sýnt frá þeim	Muß jetzt der Blick,
at sjá til leiđarstjörnu.	Will er zum Leitgestirne.

Der Vorstellung, daß man nach Unterschreitung des Pols den Leitstern südwärts sehen müsse, liegt das Bild der Erdscheibe zugrunde, über deren Mitte sich der Pol erhebt. Man erfährt ferner, daß, je weiter man nach Norden kommt, um so höher der Leitstern steht, bis man zu einem Punkte kommt, der senkrecht unter ihm liegt, ganz wie es in der oben erwähnten Sturlastrophe heißt: bis nordwärts unter den Stern. Jedenfalls bestimmt die Polhöhe den Schiffsort gegen Norden. Pol und Leitstern scheinen eins zu sein. Der Ausdruck sjá til leiđarstjörnu entspricht dem sjái til sólar! = Sieh nach der Sonne! (Fornm. 7, 32) wie dem halda til stjörnu (Ljósv. 14) = auf den Stern achten, d. i. die Zeit bestimmen, nur daß hier der Blick nach dem Leitstern hinauf nicht die Zeit, sondern den Schiffsort bestimmen soll.

So jung diese Rimur auch sein mögen, das Alter des „Blicks nach dem Leitstern" wird dadurch nicht in Zweifel gebracht. Da das älteste Zeugnis (um 1150) überdies dem Norden angehört, so kann von einer späten Entlehnung auch nur des Namens aus dem Süden keine Rede sein. Die Schiffahrt auf hoher See, die im Norden um Jahrtausende vor unsere Zeitrechnung zurückreicht (nach Montelius ist die Seeverbindung Skandinaviens mit England 5000 Jahre alt; Prähist. Zeitschr. 1910, 255. 278; W. Vogel b. Hoops 4, 156 f.), bedurfte des himmlischen Führers fast noch mehr als die Wanderung auf fester Erde. Für unsere Untersuchung kommt es nicht darauf an, daß das Wort, sondern daß die Sache, die Kenntnis der Polhöhe, erwiesen durch die Beobachtung eines Leitsterns, in gemeingermanische Zeit zurückgeht.

b. Die Bestimmung des Leitsterns = 32 Cam. Hev.

In den isländischen Zeitrechnungsschriften, die in der Handschrift 1812 der Alten Königl. Samml. in Kopenhagen erhalten sind, wird (in einer mittelalterlichen Belehrung über die Himmelskreise, über die Neigung der Sonnenbahnebene zum Gleicher u. a.) die leiđarstjarna dem Polus gleichgesetzt (vgl. R 2, 110 f.). Es handelt sich um eine isländische Hand des 14. Jahrhunderts (Jnl. S. CCX. CCX), die eine ältere Vorlage, vielleicht des 13. Jahrhunderts, abschreibt: Vom Äquator bis zum „Leitstern" sind ebenso 90 Grad wie vom Himmelsrand zum Scheitelpunkt; R 2, 111 2.3. In allen diesen mittelalterlichen Abhandlungen wird zwischen Pol und Leitstern kein Unterschied gemacht. Wichtiger noch ist, daß der Pol niemals anders als durch leiđarstjarna wiedergegeben wird, und dies ist um so auffälliger, als alle anderen fremden Ausdrücke der Gelehrtensprache von Anfang an in reines Isländisch übertragen werden. Für das lat. Äquator tritt jafndœ-

grishringr (Gleich-Halbtagskreis) ein; Polarkreis ist = náttsólarhringr (Nachtsonnenkreis = Kreis der Mitternachtssonne) oder hjólgaddshringr (Radnagel-, Radachsenkreis) s. unten S. 226 f.; Wendekreis = sólhvarfahringr, Zodiacus = sólmarkahringr. Die beiden Wendekreise erscheinen sowohl als nördlicher und südlicher sólstǫđuhringr wie auch als sumarhringr und vetrhringr (Sommer- und Winterkreis). Diesen vortrefflichen Bildungen steht allein für den Himmelspol nichts Gleichwertiges gegenüber. In einer anderen, auf lat. Quelle zurückgehenden Darstellung, die wir noch behandeln werden (Efterslæt S. 250 f. unten S. 224) wird Polus durch Wirbel übersetzt, von alten Forschern seien die beiden Weltwirbel die nördliche und die südliche „Nabe" genannt worden[1]) (er fornir spekingar köllvđu navfina nörđri ok ina svđri), eine Bezeichnung, die in den angenommenen fremden Vorlagen fehlt. Auch dort aber werden die beiden Pole (von denen nur der eine sichtbar sei) als stiornr fastar bezeichnet, um die sich der Himmel wie das Rad um eine Achse drehe; s. unten S. 225 f. Der griech. Begriff des **Polos** wie der germanische der **Nabe** meinen aber keinen Stern, sondern ausschließlich den **Drehpunkt**.

Die Tatsache, daß das lat. polus in R 2 (in beiläufig 7 Fällen) durch leiđarstjarna wiedergegeben wird, läßt nach allem keinen anderen Schluß zu, als daß man die sogenannte „Nabe" des Himmels mit dem Leitstern übereinstimmend glaubte. Die schreibenden Mönche Altislands werden freilich für einen solchen Glauben nicht verantwortlich gemacht werden können; sie übernahmen wesentlich lateinische Vorlagen und taten nur gelegentlich etwas Heimisches dazu. Die lateinischen Vorlagen haben niemals den Himmelspol als stella polaris, dux nautarum u. dgl. bezeichnet, sie sind niemals der Ansicht gewesen, daß man ihren polus jemals werde mit leiđarstjarna übersetzen wollen. Da man auch nicht annehmen kann, daß diese isländischen Mönche des 13. und 14. Jahrhunderts noch den Himmel beobachtet haben, um die Richtigkeit ihrer Übersetzung des polus durch leiđarstjarna nachzuprüfen, so bleibt nur die andere Annahme übrig, daß vor ihnen, in älterer Zeit, die **Nordleute an der Stelle der Himmelsnabe in der Tat ihren Leitstern gesehen haben.** Dies kann jedoch nicht α urs. min. gewesen sein, unser heutiger Polarstern, der um 1000 noch mehr als 6 Grade von der „Nabe" abstand.

Hierzu scheint folgende Stelle von Bedeutung (R 2, 111 9-17):

Leiđar stiornv kollvm ver þa stiornv, er philosophi kalla polvm, ok þeir segia at vm velltiz allr festingar himin, eigi af þi at hvn se vhrerilig, helldr hefir hvn stađfastliga hrering ok snyz med himni i envm sama stađ ok þocar hvarki til nordrs ne svdrs, avstrs	Leitstern nennen wir da den Stern, den die Himmelsgelehrten polus nennen, und sie sagen, daß der gesamte Standsternhimmel sich um ihn dreht, nicht so, daß er (leiđarstiarna) unbeweglich sei, vielmehr hat er (leiđarstiarna) eine unaufhörliche Bewegung und dreht sich

1) Über den germanischen Namen und Begriff der „Nabe" für den Himmelspol s. unten S. 224.

eda vestrs. þesse stiarna er ekki biort, ok er þi avnnr biartari stiarna kollvd leidar stiarna, ok gengr sv litin hring vm polvm.

mit dem Himmel auf derselben Stelle und rückt weder nach Norden, noch nach Süden, Osten oder Westen. Dieser Stern ist nicht glänzend, und es ist da ein anderer glänzenderer Stern genannt Leitstern und geht den kleinen Kreis um den Pol.

Hier sind deutlich zwei Leitsterne genannt: einer, der sich auf der Stelle dreht, und dieser ist dasselbe, was die Astronomen den Pol nennen; er ist weniger glänzend als der andere, ebenfalls Leitstern genannte, der einen Kreis um den Pol schlägt. Man geht gewiß nicht fehl, wenn man in dem letzteren den Stern α urs. min., unseren heutigen Polarstern, erkennt. Wer aber ist der erste, der eigentliche Leitstern, der weniger hell ist als α urs. min., aber doch gesehen worden sein muß, wenn sogar seine mindere Helligkeit gegenüber dem anderen, ebenfalls Leitstern genannten, betont wird? Der hellere wird zwar auch Leitstern genannt, aber er trägt diesen Namen nicht bei „uns", diesen Namen geben „wir" dem Pol selbst.

Es ist klar, daß der Verfasser von einem wirklichen Sterne spricht, den er an der Stelle des Pols annimmt. Sein Leitstern ist ein anderer als der äußerste Schweifstern des Kleinen Bären, wenn er (S. 104[18] f.) sagt: Die Sterne, die dem Leitstern nahe sind, die Bären, der Drache und andere (stiornur þær, er nær ero leidar stiornu). Denn α urs. min. ist ein Hauptstern des Kleinen Bären, von dem also gilt, daß er dem Leitstern nahestehe; α urs. min. selbst ist nicht der „Leitstern": er umkreist diesen. Welcher Stern aber ist dies?

Bevor wir aber zur Bestimmung des eigentlichen isländischen Polsterns übergehen, ist die schon von Beckman (R 2, III Anm. 6) aufgeworfene Frage der Entlehnung zu prüfen. Wenn die Entlehnung erwiesen oder auch nur wahrscheinlich wird, würden auch die Folgerungen für unsere Aufgabe hinfällig. Andererseits bietet die Entlehnungsprüfung zugleich die Möglichkeit einer genaueren Sonderung des Fremden und des Einheimischen.

Die Abhandlung, der wir diese Nachrichten entnehmen, gründet sich auf die mittelalterlichen Überreste der klassischen Astronomie. Als ihre Quellen nennt sie selbst neben Macrobius, Beda, Helpericus schon die neueren Johannes de Havilla (Altavilla, Hauteville), der um 1185 lebte, und benutzt anscheinend sogar schon den Sacrobosco, einen englischen Gelehrten aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts, der die von den Arabern bewahrten griechischen Grundlagen der ptolemäischen Himmelskunde in seinen Schriften bereits verarbeitet hatte. Von den arabischen Gelehrten kommen hauptsächlich zwei in Betracht: Alfraganus (El Fergani s. oben S. 178) um 830; eine Übersetzung seines Hauptwerks, der Elementa Astronomica, liegt allerdings (nach Ideler, Sternnamen S. XLVII) erst 1493 vor (Ferrara; 1537 nochmals in Nürnberg herausgegeben). Der andere ist Albategnius

(Al Batani), ein 928 verstorbener arabischer Fürstensohn, der ebenso zum Hofe von Bagdad gehörte, von dem schon 1116 Plato aus Tivoli die sehr viel geistvollere Schrift De numeris stellarum et motibus übersetzt und veröffentlicht hatte (Hankel 1874, S. 241. 334). Aber das Mittelalter besaß neben Plinius und Cicero den Hyginus, Martianus Capella, vielleicht den Boetius, dazu aus dem Altertum selbst in Übersetzungen das berühmte Lehrgedicht des Aratus und den Timaeus des Platon.

Der Herausgeber unseres Textes, N. Beckman, glaubt aus allem die Spuren des Alfraganus in ihm zu finden (a.a.O. Anm. 6. 7; S. CIV. XXXVII): „Nach Alfr. c. II bewegt sich der Stern Alguidda (lies: Algiudda) um den Polstern in einem kleineren Kreise als die vom Pol abgelegeneren." Also wären auch bei Alfraganus zwei Sterne erwähnt: der eigentliche Polstern und Algiudda, der um den Polstern seinen Kreis beschreibt. Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß dieser Algiudda nach der arabisch-lateinischen Ausgabe des Jac. Golius (Amstelodomi 1669) mit El-dschudda, genauer El-dschedi wiedergegeben werden muß. El-dschedi heißt „Ziegenbock" und mit diesem Namen bezeichneten die Araber wie noch heute unseren Nordstern, α urs. min., den äußersten Schweifstern des Kleinen Bären (vgl. den Perser El-Kazwini im Anfang seiner Gestirnbeschreibung; b. Ideler a.a.O. S. 3. 13; s. unten S. 214). Alfraganus selbst sagt im 2. Kap. (Gol. p. 8):

Rotunditatis quoque coeli evidens maxime indicium, firmumque argumentum praebent conversiones illorum siderum, quae in tractibus borealibus perpetuo supra terra apparent. uti sunt Algiudda (quae est extima in cauda Ursae minoris); Alfacartein (ita appellantur lucidiores duae stellae ejusdem asterismi); Benat naasch (quae sunt tres stellae in cauda majoris Ursae) et quaecunque aliae hisce propinquae fuerint. Eae namque stellae ambiunt circulis aeque ab invicem dissitis: ut quae vertuntur omnes circa idem punctum. Et quae ex iis puncto huic est vicinior, minorem conficit circulum; motusque ejus apparet lentior.

Für die Rundung des Himmels zeugen am meisten und geben den stärksten Beweis die Umdrehungen jener Gestirne, die auf nördlicher Breite ständig sichtbar sind. Als da sind Algiudda (der äußerste im Schwanze des Kleinen Bären); Alfakartein (so werden die beiden helleren Sterne desselben Sternbildes genannt); Benat naasch (die 3 Sterne im Schwanze des Großen Bären) und welche auch immer diesen benachbart sein mögen. Denn diese Sterne kreisen gleichmäßig in umgekehrter Reihenfolge, indem sie sich alle um denselben Punkt drehen. Und welcher von ihnen diesem Punkte näher ist, der beschreibt einen kleineren Kreis und seine Bewegung erscheint langsamer.

Hiernach ist es keineswegs so, daß sich nach Alfraganus der Stern Algiudda um den Polstern (omkring polstjärnan) bewege, so daß in dieser Stelle ein Vorbild für den isländischen Schreiber gefunden

werden könnte. Ausdrücklich vielmehr bewegt sich nach Alfraganus α urs. min. (Alginudda) nicht um einen anderen Stern, sondern um einen Punkt im Kreise herum. Der Pol ist kein Stern wie bei dem Isländer; auch davon ist nicht die Rede, daß sich dieser Stern auf der Stelle drehe. Da der Isländer von unserem heutigen Nordstern (Alginudda) gerade einen nicht glänzenden Stern unterscheidet, der von den Astronomen Pol, von den Isländern dagegen „Leitstern" genannt werde, so ergibt sich, daß die beiden Darstellungen nicht nur nichts miteinander zu tun haben, sondern daß sie sogar im Gegensatze zueinander stehen. Alfraganus kann als Quelle für die beiden isländischen Leitsterne nicht in Betracht kommen.

Aber in der bereits erwähnten anderen Polbeschreibung handelt es sich nach Beckman (R 2, 249 f. CCXII) doch um eine — allerdings erweiterte — Wiedergabe der mittelalterlichen Descriptio Poli des Bridefertus (bei Beda)[1]; der Isländer schreibt: „Zwei sind die Wirbel der Welt, die die alten Gelehrten die nördliche und südliche Nabe nannten, das sind zwei feste Sterne, darum der Himmel sich wie ein Rad um eine Achse[2]) zu drehen scheint. Den einen Stern sehen wir, den anderen nicht. Aber nahe der Nabe, die wir sehen, sind drei Sternbilder, die Bären, die wir Wagen und Frauenwagen nennen, und der Drache, der zwischen ihnen und um sie wie ein Fluß geschlungen liegt." Die nördliche und südliche Nabe sind eine Zutat, die bei Bridefertus fehlt; mit dem von Beckman (S. 250 Anm. 1) verglichenen: Majorem vocant Helicen, minorem canis caudam haben sie natürlich nichts gemein. Auch die „zwei festen Sterne" fehlen bei Bridefertus. An dem „Wagen und Frauenwagen", die wir als altnordisches Gut noch kennenlernen werden (s. unten S. 249), erkennt man aber deutlich, wie der Schreiber Einheimisches unter seine gelehrten mittelalterlichen Auszüge mischt. Für die beiden Leitsterne findet sich auch bei Bridefertus keine Entsprechung.

Näher liegt es, die alte lateinische Übersetzung des Aratus[3]) selbst zum Vergleiche mit der isländischen Nachricht von den zwei Leitsternen heranzuziehen. In der Tat unterscheidet Aratus (auch in der echten Fassung) zwischen einem helleren und einem dunkleren Schiffersternbild (v. 39 ff.): Dem kleineren folgen die Phoeniker, dem größeren helleren die Griechen[4]). Aber Aratus unterscheidet beide durchaus vom Pol, denn es sind der Große und Kleine Bär, die er meint, während der

[1]) Descr. Poli: Beda, temp. rat. c. XIV, die Glosse; op. II, 73.

[2]) Honorius Aug., imag. I, 88: de axe; in his coelum ut rota in axe volvitur.

[3]) E. Maaß, 1898, 180. 186.

[4]) Jener nun vertrauend durchschiffen das Meer die Phoeniker.
Aber diese ist hell und bereit dem forschenden Auge,
Machtvoll strahlend, Helike, vom ersten Dunkel der Nacht an.
Jene andre, zwar klein, doch tüchtiger ist sie den Schiffern,
Denn in engerem Wirbel wird ganz herum sie gewirbelt.

Diese Stelle des Aratus wurde dem Mittelalter auch durch Cicero (nat. deor. II, 41, 105) überliefert. Ebendort das Bild des Drachen, der „wie ein Fluß geschlungen liegt" (c. 42. 106).

Isländer zwei einzelne Sterne als Wegsterne bezeichnet, von denen er den kleineren dem Pol gleichsetzt. Auch Aratus kann nicht die Quelle sein.

Eine bessere Vergleichsmöglichkeit scheint sich bei Beda, De signis coeli[1]) in der Beschreibung der Ursa minor zu bieten: „Dies Sternbild hat an jeder Ecke in der Schulter einen glänzenden Stern, im Schwanze drei, zwischen beiden Bären aber befinden sich 24 Sterne. Darüber aber sind andere zehn Sterne, die vorangehen und Tänzer genannt werden, und ein sehr kleiner, welcher Pol genannt wird, wo das gesamte Weltall sich umdrehen soll." Es kommt nicht in Betracht, daß die fehlerhafte lateinische Fassung letztlich auf des Eratosthenes Katasterismen[2]) zurückgeht, die nur besagen, daß „unter dem zweiten der vorangehenden Sterne des Kleinen Bären sich ein tieferer anderer Stern befindet, der Pol genannt wird, um den die ganze Drehung zu wirbeln scheint", weil der griechische Text dem Isländer nicht vorgelegen hat. Jedenfalls wird auch bei Beda der Pol als ein sehr kleiner Stern bezeichnet. Andererseits aber stehen diesem kleinen Polstern nicht einer, sondern vier glänzende Sterne gegenüber. Unser Polarstern α urs. min. ist unter den drei Schwanzsternen einbegriffen. Wir werden gleich sehen, welcher Stern bei Beda mit dem sehr kleinen Polstern gemeint ist (vgl. S. 210). Beda stellt nicht zwei Leitsterne einander gegenüber, ebensowenig wie Eratosthenes das getan hatte. Mithin kann auch diese Stelle nicht die Quelle der isländischen Darlegung sein.

Wenn aber auch eine Entlehnung nicht nachweisbar sein sollte, so könnte man doch vielleicht der Meinung sein, daß in der Bezeichnung „Leitstern" für den Pol lediglich eine irrige Ausdrucksweise des isländischen Verfassers vorliege, indem er den Pol für einen Stern hielt. Denn kurz vorher wird auch der Scheitelpunkt ein Stern genannt (S. 110):

stiarna su, er gengur ifuir hofdi manz med festingar himni, er kollod cenit.	Der Stern, der sich über dem Haupte eines Mannes mit dem Standsternhimmel bewegt, wird Zenit genannt.

Aber diese Stelle lehrt deutlich, daß nicht ein bestimmter feststehender Stern gemeint ist; vielmehr nur dann, wenn ein Stern sich mit dem Himmel über den Scheitel eines Menschen „bewegt", wird er Zenit genannt. Der Stern geht weiter, ein anderer tritt an seine Stelle.

[1]) Maaß, Comm. p. 582: habet per unumquemque angulum in humero splendidam stellam I, in cauda III. . . . Super autem sunt aliae stellae X, quae praecedunt et dicuntur Ludentes, et minissima I, quae vocatur Polus, ubi dicunt totum mundum revolvi. — Die Kölner Ausgabe von 1688 liest: minima una, quae etc. (I, 373).

[2]) Maaß 186: Die „10 anderen Sterne" finden sich beim Eratosthenes nicht, wohl beim Beda, dem Anonymus II (Maaß 186) und bei dem Scholiasten des Germanicus mit dem gleichen Irrtum, daß diese „10 Sterne vorangehen", während Er. nur von zwei vorangehenden Sternen, nämlich β und γ urs. min. spricht. Hyginus hat nicht den gleichen Irrtum (Poet. Astron. III, 1). Vgl. Ideler, Sternnamen, S. 10. 291.

Da der Sternstrom dauernd über den Scheitelpunkt hinfährt (s. unten S. 244), das Bild über unserem Haupte sich ständig ändert, kann auch der Verfasser im Scheitelpunkt nicht einen fest stehenbleibenden Stern sehen wollen; er sagt daher selbst, daß er sich mit dem Standsternhimmel fortbewege. Der Vergleich dieser Stelle mit der anderen, in welcher der Pol ausdrücklich und im Gegensatz zu einem anderen helleren Sterne Leitstern genannt wird, auch wenn er nicht so hell sei wie der andere Leitstern, schlägt fehl.

Nach allem ist für die isländische Behauptung, daß es zwei Leitsterne gebe, einen helleren und einen dunkleren, eine Entlehnung nicht nachweisbar. Dagegen beweisen die mannigfachen Einschiebungen, die meistens anheben: „das nennen wir" (nämlich die Isländer), die Mischung der Darstellung aus fremdem und einheimischem Gut, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß der Verfasser mit dem „wir" seiner Darstellung auch hier bewußt die *Abweichung von seinen lateinischen Quellen* hat betonen wollen, d. h. aber: *Der ältere Norden hatte einen anderen Leitstern als das abendländische Mittelalter.*

Hiermit kehren wir zu unserer Darlegung zurück.

Im dritten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, in dem der erwähnte *Aratus* lebte, stand an dem Orte des Pols kein sichtbarer Stern, wie dies durch Hipparch (in Arati phaen. I, 5 b. Ideler, Sternnamen S. XXX. 8 f.) für seine Zeit bestätigt wird. Denn wenn auch *Eudoxos* (um 370 v. u. Z.), auf dessen Lehrbuch sich Arat gründete, nach Hipparchs Mitteilung gelehrt hatte: „Es gibt einen gewissen *Stern*, der immer an derselben Stelle bleibt. Dieser Stern ist der Pol des Himmels", so hat doch gerade *Aratus* von dieser Lehre des *Eudoxos* nichts bewahrt und das Mittelalter kannte nicht diese Überlieferung, sondern nur das Gedicht des Aratus. Auch *Eratosthenes*, der durch seine genauen Messungen der Schräge der Sonnenbahn und des Erdumfangs so berühmte Alexandriner, hatte (wie wir aus den Katasterismen c. 2 oben entnommen haben) gelehrt, daß der Pol ein Stern sei: „unter dem einen der beiden vorangehenden Sterne des Kleinen Bären steht tiefer hinab (d. h. dem Pol zu) ein anderer, der Polos genannt wird (ἐστὶν ἄλλος ἀστὴρ, ὃς καλεῖται Πόλος), weil sich der Himmel um ihn zu drehen scheint". Die Schilderung deutet auf den kleinen Stern b urs. min., der damals noch nicht ganz 4 Grade vom Pol abstand. — Auch *Vitruv* (IX, 4) nennt den Pol einen Stern, und zwar in der Nähe des Kopfes des Großen Bären, vielleicht also ϰ drac., der damals etwa 9 Grade vom Pol entfernt war. Und *Hyginus*, dem Mittelalter eine Hauptquelle der Belehrung, nennt als Pol einen Stern im Schwanze des Kleinen Bären; wenn er sich freilich damit auf Eratosthenes beruft, so irrt er, denn die beiden von E. erwähnten vorangehenden (τῶν ἡγουμένων) Sterne des Kleinen Bären gehören der Brustseite des Bären, nicht dem Schweife an.

Wir sehen, daß *Eudoxos* und *Eratosthenes*, d. h. zwei der angesehensten Astronomen des griechischen Altertums, einen *Stern* als Umschwungsstelle des Himmels bezeichneten, selbst wenn dieser fast 4 Grade vom eigentlichen Umschwungspunkte abstand. Aber jenes griechische Zeitalter ist 1500 Jahre von dem isländischen Schreiber entfernt und *in dieser Spanne hat sich das Bild des Himmels selbst erheblich geändert.*

Jener schreibende Isländer war ganz gewiß kein selbständiger Beobachter und seine Unterscheidung zwischen zwei Leitsternen beruht nicht auf einer Nachprüfung des Himmels. Was er an heimischem Gute besaß, erhielt er von der Heimat selbst, d. h. wir haben anzunehmen, daß er aus einer isländischen oder gemeinnordischen Überlieferung schöpft, die er seinen schriftlichen lateinischen Vorlagen gegenüberstellt. Bei der erst mehreren Menschenaltern merkbar werdenden Vorrückung des Drehpunkts zwischen den Standsternen müssen wir annehmen, daß eine derartige Überlieferung u. U. auf ein nicht allzu geringes Alter im Norden zurückging, daß jener eigentliche, der dunklere Leitstern, seinen Namen schon durch Jahrhunderte getragen hatte, und dürfen angesichts der auffallenden Sternarmut dieses Himmelsfeldes schließen, daß es sich bei diesem „nicht hellen" Leitsterne, der sich ausdrücklich von unserer heutigen und der mittelalterlichen Polaris unterschied, um keinen anderen als um den in den neueren Sternverzeichnissen als 32 Camelopardalis Hevelii bezeichneten Doppelstern 4. bis 5. Größe handelt, der bei klarem Himmel in dem breiten sternarmen Raume der Polbahn mit unbewaffnetem Auge deutlich erkennbar ist[1].

Unsere Karte S. 200 f. läßt das Vorrücken des Himmelspols auf seiner Kreisung um den Pol der Ekliptik von Jahrtausend zu Jahrtausend, dazwischen von Jahrhundert zu Jahrhundert erkennen. Zwischen 5000 und 4000 vor unserer Zeitrechnung nähert sich der Pol dem Sterne 3. Größe ι im Drachen auf 4°5 Entfernung; er streicht im Jahre 2807 vor unserer Zeitrechnung an α drac., einem Sterne 2. Größe mit einem Abstand von nur 0°9′ vorbei, gelangt um 1295 vor u. Z. in die Nähe von ϰ drac. (3. Größe) auf 4°46′ nächsten Abstands und findet von dort[2]) ab durch drei Jahrtausende keinen Stern

[1]) Das den großen Raum zwischen Nordpol und dem Sternbilde des Fuhrmanns ausfüllende Bild der Giraffin (Camelopárdalis) taucht zuerst 1624 in dem von Jakob Bartsch, Keplers späterem Schwiegersohn, herausgegebenen Usus astronomicus planisphaerii stellati (Straßburg, mit 3 Sternkarten) auf, ist aber wahrscheinlich älter und von B. nur übernommen worden. Das Sternbild wurde von Johannes Hevel in seine Sternkarten aufgenommen, die aus dessen Nachlaß unter dem Namen Firmamentum Sobiescianum seu Uranographia 1690 zu Danzig erschienen. Ideler S. 353 f. Wolf S. 421 f. 322. In dem Sternverzeichnis von J. E. Bode (Vorstellung der Gestirne, 1782) findet sich unser Doppelstern als 78 Cam. nach Hevel mit der 5. Größe und für 1780 mit Geradaufsteigung 191°57′ und Abweichung 84°36′ aufgeführt.

[2]) Laut Aratus (s. oben Anm. S. 208) richteten sich die Phoeniker nach dem Kleinen, die Griechen nach dem Großen Bären. Thales aus Milet um 600 soll die Griechen mit dem kleineren, aber genaueren Sternbilde bekannt gemacht haben (Achilles Tatius c. I — Kallimachos fr. 94 —; Schol. zum Arat, v. 39; Maaß S. 29. 348; Ideler S. 5). — Hieran ist soviel richtig, daß um jene

von auch nur 4. Größe, den man als Polstern bezeichnen könnte. Nur noch zwei Sterne 5. Größe begegnen in diesen Jahrtausenden dem vordringenden Drehpunkt des Himmels, im übrigen ist die Strecke von Sternen bis zur 9. Größe leer.

Von diesen beiden Sternen 5. Größe jedoch wird der erste, nämlich b urs. min., von Eratosthenes um 300 vor u. Z. „Drehpunkt" genannt (s. oben S. 210) und er ist diesem Sterne in der Tat auf nicht ganz ¼ Grad nahegekommen.

Der zweite der beiden vom Pol auf dieser mehrere Jahrtausende umfassenden Wanderung eingeholten Sterne 5. Größe ist 32 Cam. Hev., der Stern am Kopfe der Giraffe (Camelopardalis). Es handelt sich dabei, wie sich erst neuerdings herausgestellt hat, um einen ganz engen Doppelstern, bestehend aus zwei Sternen 5. und 6. Größe, deren Licht für das Auge zur Größe 4,5 zusammenfließt, so daß dieser Stern noch um eine halbe Größeneinheit heller erscheint als der Stern des Eratosthenes. Für 1900 ist seine Gradaufsteigung $12^h\ 48^m$, seine Abweichung $+ 83^\circ 57'$. Wie die Zeichnung andeutet und eine freundliche Berechnung durch Prof. Schwaßmann genauer erkennen läßt, tritt der Pol aus der Nachbarschaft von b urs. min. um 200 nach u. Z. in die von 32 Cam., erreicht im Jahre 802 die nächste Stellung bei ihm mit einem Abstand von nur 0,5 Grad in Richtung auf o urs. maj. (den Stern am Maule des Großen Bären), steht um 1000 schon wieder 1,1 Grad, um 1200 schon 2,3 Grad, um 1450 rund 3,8 Grad, um 1900, d. h. heute, schon $6^0 3'$ von 32 Cam. wieder entfernt. Um 1450 überschreitet der Pol die Mitte des Bogens zwischen 32 Cam. und α urs. min.; um diese Zeit also wird α urs. min. auch für den alten Norden Polarstern[1]). Vgl. Abb. 34.

Jahrhunderte die Lage des Pols sich vom Großen zum Kleinen Bären verschoben hatte. Die Nachricht des Aratus kann nicht so verstanden werden, daß die Griechen die Nordrichtung nach dem Gr. Bären genommen hätten, dazu war das Sternbild viel zu umfänglich. Sehr wahrscheinlich bestimmten sie durch die glänzenden Sterne der Helike (das ist „Krümmung", die Reihe der Deichsel- und der oberen Wagensterne) nur den eigentlichen Nordpol des Himmels, der bis dahin diesem auffälligen Sternbande näher gelegen hatte; als die Griechen um 1000 sich in ihrem neuen Lande, vom Norden kommend, festgesetzt hatten und Seefahrer werden mußten, lernten sie denselben Himmelspol, der sich in dem letzten Jahrtausend immer weiter vom Gr. Bären entfernt hatte, nunmehr von anderen Sternen aus besser bestimmen und wählten die dem Pole nun näher getretenen Sterne wie β und γ des Kl. Bären und die Sternlinie von β bis α urs. min., den sogenannten Hundeschwanz (Kynosoura). Wir haben in dieser Nachricht also ein lehrreiches Zeugnis und Beispiel für die Beobachtung der Polverschiebung durch schiffahrttreibende Völker. Auch die Phoeniker, die schon früher als die Griechen dieselbe See befuhren, haben vordem den Pol nach dem damals noch ihm näheren Sternbilde des Gr. Bären bestimmt. Der vorgeschichtliche Norden kann kaum anders gehandelt haben. Vgl. Humboldt, Kosmos 3, 112 f. — Ideler, Sternn. S. 5 geht am Kern der Frage vorbei.

[1]) Wie der Pol unserem Polarstern α urs. min. in den letzten Jahrtausenden immer näherrückt, ersieht man aus der Rückberechnung seiner Abweichungen (Neugebauer); α urs. min.:

Als sichtbar mit bloßem Auge mittlerer Sehstärke gelten die Sterne bis zur 6. Größe abwärts. Wie Eratosthenes den Stern 5. Größe, b urs. min., erkannte und als Pol bezeichnete, so konnte der alte Norden, dessen Hochseeschiffahrt im Frühling und Herbst auf die sorgfältige Beobachtung des Pols angewiesen war, den doch noch etwas helleren Stern 32 Cam. gut erkennen. In der Tat erblickt man diesen Stern mit leichter Mühe in der sonst völlig sternarmen Gegend auf dem Bogen zwischen dem Polarstern und dem Stern b des Kleinen Bären fast gerade in der Mitte. Seine Stelle ist durch ihre Einsamkeit so ausgezeichnet, daß der Anblick auch von einem Ungeübten nicht leicht zu verfehlen ist.

Eine Schifferbevölkerung, die so an Peilungen zur Ermittelung ihres Schiffsortes gewöhnt war wie die nordische, mußte sich auch diesen Stern auf verschiedene Weise leicht auffindbar machen können.

Der Wortlaut der oben angezogenen Stelle über den Pol, der als leidarstjarna bezeichnet wird, gehört spätestens in das 14. Jahrhundert, hat aber wohl eine ältere Vorlage. Wir haben gesehen, daß der Verfasser in die mittelalterliche Gelehrsamkeit heimische Dinge einstreut. Zu diesen gehört die Mitteilung, daß „wir den Pol Leitstern nennen" und daß dieser Leitstern nicht so hell ist wie der andere „Leitstern" genannte Stern, der im Gegensatz zum isländischen Leitstern



Abb. 34. Zwei Leitsterne. Das Abstandsverhältnis zwischen Drehpunkt (Himmelspol), dem altnord. Leitstern 32 Cam. Hev. und unserem heutigen Polarstern (α urs. min.) um 800 u. Z.

Jahr	Abweichung vom Äquator =	Abstand vom Pol
—2000	67°.56	22°.44
—1200	71°.74	18°.26
— 400	76°.04	13°.96
0	78°.24	11°.76
+ 400	80°.45	9°.55
+ 800	82°.67	7°.33
+ 900	83°.23	6°.77
+1000	83°.78	6°.22
+1100	84°.34	5°.66
+1200	84°.90	5°.10
+1900	88°.77	1°.30

Um 2095 wird die Entfernung des Pols vom Polarstern die geringste, von nur noch 0°.4 Grad ausmachen.

sich nicht auf der Stelle dreht, sondern „einen kleinen Kreis um den Pol beschreibt". Es darf deshalb als erwiesen gelten, daß der alte Norden in der Zeit zwischen 200 und 1450 nach u. Z. in 32 Cam. Hev. seinen Polstern gesehen hat. Wenn freilich der Verfasser unserer Nachricht im 14. Jahrhundert noch die Übereinstimmung zwischen Pol und Leitstern behauptet, so hat er dies nicht auf Grund einer eigenen Nachprüfung getan, sondern wir dürfen annehmen, daß er lediglich eine alte Nachricht wiedergab, die eine sehr viel größere Berechtigung als zu seiner Zeit in den Jahrhunderten vor ihm aufwies. Wenn der Abstand vom Pol um 1200 nur 2,3 Grad, um 1000 nur 1,1 und um 800 sogar nur 0,5 Grade betrug, so konnte man in der Tat, und mit sehr viel größerem Rechte als ehedem ein Eratosthenes seinen b urs. min., einen so ausgezeichnet günstig gelegenen und leicht sicht- und ermittelbaren Stern wie 32 Cam. Hev. als übereinstimmend mit dem Drehpunkt bezeichnen.

Das aber bedeutet, daß der alte Norden schon in vorkirchlicher Zeit die Umschwungsstelle des Himmels gesucht und mit einer anerkennenswerten Genauigkeit ermittelt hat. Sein Polstern war nicht der unserige, nicht der dux nautarum des abendländischen Mittelalters[1]), sondern der wahren „Nabe" des kreisenden Himmelsrades so nahe, daß er weit zuverlässiger als jener eine größere Genauigkeit der gesuchten Nordrichtung verbürgte.

Von nur 4,5. Größe war 32 Cam. in der Zeit der hellen Sommernächte in den hochnordischen Breiten (65°) vom Beginn des April bis zum Ende des August unsichtbar. Da wegen der stürmischen Witterung auch der Winter ausfiel, benutzte man für die Hochseeschiffahrt daher nur den Frühling und den Herbst. In der Übergangszeit, in der doch die Sterne höherer Größenordnung wie die des Großen Wagens, unser Polaris im Kleinen Wagen, die Kassiopeja, Wega, Arktur u. a. sichtbar blieben, konnte die Stelle von 32 Cam. durch eine oder mehrere Hilfslinien[2]) ohne jede Schwierigkeit ermittelt werden.

[1]) Der Perser El-Kazwini (gest. um 1283), der eine umfangreiche „Anleitung zur Kenntnis des gestirnten Himmels" eines andern Persers, des Abdelrahman Sufi aus dem 10. Jahrhundert, gleichfalls in arabischer Sprache abgekürzt herausbrachte (Ideler S. XLIX ff.), nannte den Nordpol „sichtbar. Um ihn stehn die kleineren Benat naasch und dunkle Sterne, die zusammengenommen das Bild eines Fisches darstellen, in dessen Mitte sich der Nordpol befindet. Diese Sterne sind in einer kreisenden Bewegung um den Pol" (Ideler S. 15 ff. 3 ff. Die genannten kleineren Benat naasch sind die 4 Viereckсterne im Kl. Wagen; s. oben den Auszug aus dem El-Fergani, S. 207). „Durch den hellen Stern am Schwanze des Kl. Bären wird die Kibla bestimmt" (Ideler S. 3). Hiernach wurde die Gebetsrichtung nach Mekka (Kibla) von den Arabern bereits im 10. Jahrhundert durch α urs. min., unseren heutigen Polarstern, bestimmt, als dieser noch (vgl. Anm. S. 213) mehr als 6 Grad vom Pol entfernt stand und unser 32 Cam. Hev. die Lage des Pols noch sehr viel sicherer bezeichnen konnte. Über die Regeln der Ar. zur Bestimmung ihrer Gebetsrichtung s. Enzyklopaedie des Islam, hrsg. von M. Th. Houtsma u. a. II (1927), 1059 ff.

[2]) Z. B. durch ε urs. maj. zu α urs. min.; von diesem zu κ drac.; usw.

Das gelehrte abendländische Mittelalter scheint in der Tat jenen kleinen Stern trotz seiner guten Sichtbarkeit nicht gesehen und in Richtungsfragen sich mit α urs. min. begnügt zu haben. Dies beweist neben Gerberts Sonnenuhr um 1000 (oben S. 200) die Zeit der Einführung des Kompasses (s. S. 48. 611 f.). Es ist schließlich auch Alex. Neckam, dem die Nordweisung der magnetischen Nadel bei bedecktem Himmel (cum cynosura latet) Ersatz für die cynosura und nicht für einen kleineren Polstern bietet. Von einem solchen ist nirgendwo die Rede, obgleich doch auch zur selben Zeit das entlegene China sich des 32 Cam. Hev. als „Himmelspunkt" bediente (s. unten S. 219).

Dagegen haben wir schon oben (S. 199 f.) gesehen, daß um 900, aber in frühere Jahrhunderte zurückweisend, das angelsächsische Runenlied deutlich die nächtliche Hochseeschiffsführung an ein Leitgestirn mit dem Namen des alten Himmelsgottes (Tîr) knüpft und von diesem Gestirn sagt: daß es „die Treue wohl halte gegen die Edelinge", daß es „niemals weiche". Wenn es auch zugleich heißt, daß es „immer auf der Fahrt (on färelde) über der Nächte Genebel sei", so wäre doch unser heutiger Polarstern α urs. min. im 9. Jahrhundert kaum so eindeutig geschildert worden, da er damals doch einen weiten Kreis von etwa 28 Vollmondbreiten Durchmesser um den Drehpunkt beschrieb. Für den älteren Norden haben wir die Kenntnis eines helleren und eines dunkleren Leitsterns festgestellt; für das angelsächsische Runenlied des 9. Jahrhunderts dürfen wir eher noch als für das 12. und 13. Jahrhundert die Bezeugung des weniger hellen, aber dem Drehpunkt bis auf eine Vollmondbreite nahestehenden gut sichtbaren 32 Cam. Hev. annehmen.

c. Die Beobachtung des Pols.

Die Messung der Leitsternhöhe durch den Abt Nikolás von Þverá um 1150 am Jordan wird in dem Abschnitt „Volkstümliche Messungen" besonders behandelt[1]). Die Nachprüfung seines im fernen Lande wohl nur beiläufig und grob angewandten Verfahrens erweist doch so viel, daß sein „Leitstern" nicht den noch 6° vom Pol entfernten Stern α urs. min. meint, sondern zumindest auf den der Umschwungsstelle sehr viel näheren Stern 32 am Kopfe des Kamelparders zielt. Dem Pilger bot diese Messung die Möglichkeit, die am fernen Orte ermittelte Polhöhe mit derselben auf der heimischen Insel zu vergleichen. Als besonders lehrreich haben wir das Verfahren insofern erkannt, als es den Beobachter anweist, sich flach auf ebener Erde auf den Rücken zu legen, weil dies im südlichen Lande bei so niedrigem Stande des Pols nicht nötig gewesen wäre. Nikolás brachte gewohnheitsmäßig ein im Norden notwendiges Verfahren in Anwendung und erweist dies dadurch als nordischen Volksbrauch[2]).

[1]) S. unten S. 612 ff.

[2]) S. auch oben unter „Polhöhe und Peilung".

Aber ebensowenig wie unser Verfasser in der hier behandelten Belehrung des 13. oder 14. Jahrhunderts macht der isländische Abt einen Unterschied zwischen dem Leitstern und dem Pol. Hatte seine Messung einen Sinn, so mußte er wissen, daß nicht ein Stern, sondern die unverrückbare Umschwungsstelle des Himmels bestimmt werden mußte. Wenn er trotzdem nur den Leitstern nennt und mißt, so muß er ihn dem Pol gleichgestellt haben, wie dies in den Zeitrechnungsschriften des gelehrten Islands noch später üblich ist. Um 1150 stand 32 Cam. Hev. fast schon wieder 2 Grad von der Umschwungsstelle ab. Wir erfahren nur, daß er den Leitstern beobachtet hat, den er hiernach vom Pol nicht unterscheidet. Daß Nikolás den Pol selbst meint, geht daraus hervor, daß er nur eine einzige Höhenmessung mitteilt, nicht mehrere, wie sie ein kreisender Stern erfordert haben würde.

Anders steht es mit den Beobachtungen des *Oddi Helgason*, der im Ausgang des 10. Jahrhunderts, etwa 150 Jahre früher als Nikolás, in Nordisland[1]) lebte. Nur seine Ergebnisse sind es, die uns einen genauen Maßstab für die Nachprüfung der alten Beobachtung auch des Himmelspols bieten können. Die in den Zeitrechnungsschriften nur als Merkwürdigkeit überlieferten Messungsergebnisse für das An- und Absteigen der Mittagshöhen der Sonne setzen die genaue Kenntnis der Südnordlinie voraus, die den Scheitelpunkt mit dem Pol verbindet. Diesen Tagesbeobachtungen schließen sich als Ersatz für die verlorenen Sternbeobachtungen (s. unten S. 697 f.) Messungen der Dämmerungsbogen an, die nur zur Nachtzeit vorgenommen oder doch vorbereitet werden konnten.

Es handelt sich zur Beurteilung unserer Frage nach der Unterscheidung zwischen Leitstern und Pol im älteren Norden um den Fehlerbetrag der von Oddi bestimmten Dämmerungsazimute (s. unten S. 674 f.). Die Fehler der von Oddi in Rechnung gezogenen Dämmerungsbogen oder Sonnentiefen (die ihm das Grundmaß seiner Beobachtungen gewährten) bewegen sich, wie wir sehen werden, zwischen ± 1 Grad, was einem Zeitfehler von nur ± 5 Minuten entspricht. Die Himmelsrichtungen, in denen nach Oddi Helgason der Tag im Laufe des Jahres aufgeht, müssen mit einer gleichbleibenden Genauigkeit von einer und derselben Grundrichtung abgeleitet sein, die nur der Himmelspol in der *Beobachtungsnacht* gewähren konnte. Die Beobachtung fand, nahe dem Polarkreis, eine bis zwei Stunden vor Aufgang der Sonne statt, bei einer Sonnentiefe von rund 14 Grad unter dem Himmelsrand. Die Festlegung der eigentlichen Umschwungsstelle am Himmel durch „Mittung" (s. oben S. 192 f.) am Himmel oder durch ein einfaches Werkzeug, das er dauernd in die Richtung auf den Pol eingestellt hatte, ist die Voraussetzung der von ihm beabsichtigten und erzielten Genauigkeit in der Bestimmung der Tageszahlen, d. h. der sich dauernd in gleicher Regel ändernden Abweichung (Deklination) der täglichen Sonnenbahn von ihrer südlichsten Lage in der Wintersonnwende. Die Ergebnisse der Messung der Mittagshöhen der Sonne durch Oddi

[1]) S. unten S. 714. 720.

im Laufe des Jahres bestätigen die sorgfältige Bestimmung des Meridians.

Es ist daher anzunehmen, daß Oddi in seinen Beobachtungen die gleichbleibende Lage des Pols von dem kreisenden Leitstern 32 Cam. unterschieden hat, der nach der mitgeteilten Berechnung um 1000 schon wieder 1,1 Grad abstand, also einen Kreis von mehr als 2 Graden, d. i. 4 Mondbreiten Durchmesser, um den Pol beschrieb. *Für Oddi, so müssen wir folgern, war der Pol kein Stern*, selbst dann nicht, wenn er, der älteren Gewohnheit folgend (die sich auf die nahe Übereinstimmung beider um 800 wohl gründen konnte), jenen als leidarstjarna bezeichnet hätte. Oddi muß den wahren Pol an einer leeren Stelle bei dem volkstümlichen Leitstern 32 Cam. Hev. gefunden und auf irgendeine Weise festgelegt haben, so daß er imstande war, von dieser Richtung aus die verblüffende Genauigkeit seiner Dämmerungsazimute zu gewinnen.

Ob der Achtwinkel, den der Bischof Jón Arnason um 1735 erwähnt[1]), und dessen Einrichtung den acht Eyktir des alten Nordens entsprechen würde, in Wirklichkeit alt ist, wird kaum noch zu ermitteln sein; die überlieferten Meßergebnisse des einfachen isländischen Werkmanns vor dem 11. Jahrhundert, fern fremder Gelehrsamkeit und Beeinflussung, zeugen für sich und machen die Frage des Werkzeugs unerheblich.

+

Andererseits haben wir keinen Grund anzunehmen, daß Oddi der erste Beobachter des Pols auf Island oder gar im gesamten germanischen Norden war. Die Rimbegla sagt von ihm nur, daß er der genaueste in aller Zählung des Ganges der Gestirne, die sichtbar werden, von allen Männern, die auf Island gelebt haben (in unserem Lande), gewesen sei. Wir wissen auch nicht, ob dieser Berichterstatter zu einem Urteil über die Himmelskunde der Vorgänger Oddis berechtigt war. Jedenfalls wußte er von einer größeren Anzahl von Sternkundigen, ohne die der Ausdruck „aller der Männer; allra þeira manna" nicht verständlich wäre (vgl. R I, 48). Die Gleichsetzung von Pol und Leitstern im isländischen Sprachgebrauch des 14. Jahrhunderts stammt nicht von Oddi, sondern führt in die Zeiten um spätestens 800 zurück, in denen der Pol sich dem Leitstern bis auf ½ Grad genähert hatte. Wir müssen also schließen, daß dieser Gegenstand der Himmelskunde bereits vor der um 870 begonnenen Besiedelung Islands im germanischen Norden bekannt war. Auch in diesem Zusammenhange dürfen wir die Kenntnis der Südnordlinie bei den Nordleuten des Pytheas (s. unten S. 228) um 330 vor u. Z. und des Prokop um 550 nach u. Z. (s. unten S. 353) in Betracht ziehen. Die sorgfältige und sichere Beobachtung der Himmelsrichtungen ist aber auch Voraussetzung des gebundenen Mondjahrs, zumal der Uppsalaregel (s. unten S. 471) in

[1]) med einum atthirninge edur ödru verkfaeri; Rimb. Anh. S. 22.

den schwedischen und dänischen Hochopfern, die wir in den Abschnitten über die alten Mondbeobachtungen behandeln werden.

Pytheas, der, wie sich (S. 325) noch ergeben wird, wahrscheinlich auf geheuertem britischen Schiffe die norwegische Küste in einem Frühsommer um 330 vor u. Z. besuchte, hat seine genaue Kenntnis der Drehpunktlage (in leerem Raume bei b urs. min.) den britischen Schiffern für Große Fahrt nicht erst beigebracht; diese und ebenso ihre norwegischen Handelsfreunde konnten ohne Kenntnis des Pols die Überfahrt zwischen England und Norwegen weder im Frühling noch im Herbst vollenden und ohne sie nicht zurückfinden.

Die Dämmerungsazimute Oddis (s. unten S. 674 f.) lassen uns den Genauigkeitsgrad der vorausliegenden Polbeobachtung erkennen, die sich neben aller Selbständigkeit doch auf älteres Herkommen gründet.

Eine späte Spur alter volkstümlicher Polbeobachtung im schwedischen Norden findet sich in einer merkwürdigen Nachricht des Olaus Magnus, Erzbischofs von Uppsala (lib. I c. 33, 1567, S. 44):

Praeterea polum Arcticum mire observant uti gnomonem totius caelestis horologii. Item plaustra seu ursas, colum ac fusum Veneris, tanquam familiaria antiqui numinis signa: quorum natura inspecta, mire provident casibus eventuris satis provide considerantes, quod natura neminem vult esse otiosum, sed aliquid addiscere vel invenire et inventis superaddere robur.	Außerdem beobachten sie wunderbar den Himmels-Nordpol als Säule des ganzen himmlischen Stundenzeigers. Ebenso die Wagen oder Bärinnen, den Spinnrocken und dazu die Spindel der Frigga gleichsam als vertraute Kennzeichen der alten Gottheit: Aus deren also geprüfter Beschaffenheit sehen sie wunderbar künftigen Dingen voraus, indem sie genügend vorsichtig erwägen, was die Natur will, daß nämlich niemand müßig sei, vielmehr etwas hinzulerne oder erfinde und dem Erfundenen obendrein die Kraft geselle.

Die Glaubwürdigkeit dieser Nachricht wird auch dadurch bestätigt, daß ähnliche Vorschau, besonders aus den Erscheinungen der Milchstraße, aus der Stellung von Sternen gegen den Mond u. a. in früherer Zeit und noch heute bei den nordischen Völkern bezeugt werden (vgl. Rummet S. 94 ff. 85. 57 ff. = NFL VIII; dazu IX, 116 u. s.). Es handelt sich den Bauern zunächst um die nächtliche Zeitbestimmung mit Hilfe des Pols, von dem sie, wie wir oben bereits sahen, die Richtung abzunehmen gezwungen waren. Sie unterscheiden, wie aus der mitgeteilten Stelle hervorgeht, zwischen dem Umschwungsort und dem Sternbilde auch des Kleinen Wagens, zu dem unser heutiger Polarstern gehörte; sie beobachten also nicht diesen Stern, sondern den Pol. Um jene Zeit lag der Pol nahezu in der Mitte zwischen 32 Cam. Hev. und α urs. min., an sternleerer Stelle. Mit Recht betont also auch Olaus, daß sie den Pol „auf wunderbare Weise" beobachten, nicht irgendeinen Stern, wie es einige Jahrhunderte vorher ihnen gewohnt

gewesen sein mochte, weil noch um 800 die Umschwungsstelle des Himmels mit dem gut sichtbaren Sterne 32 Cam. nahezu zusammenfiel und noch um 1200 nur 2,3 Grad von ihm entfernt war. Für die Berichtszeit des Olaus Magnus, 3 bis 4 Jahrhunderte nach den Anfängen der Bekehrung jener Gegenden, darf man annehmen, daß diese Beobachtung der Bauern, noch aus vorkirchlicher Zeit stammend, eine selbständige war. Die langen Nächte zwangen dazu. **Dann aber ist für den germanischen Norden die selbständige Beobachtung der Polverschiebung erwiesen.**

Zur Beobachtung der Polverschiebung bei den Griechen um 600 vor u. Z. s. oben Anm. S. 211 f. Sie ist deutlich erweisbar auch in der chinesischen Überlieferung des Namens „Pol-stern" für gewisse Sterne, so für β urs. min. aus dem 12. vorchristlichen Jahrhundert; im 13. nachchristlichen Jahrhundert ist 32 Cam. Hev. Tiändschu (= „Himmels-Punkt") benannt, der dem abendländischen Mittelalter unbekannte, aber auch dem germanischen Norden richtungspendende „Leitstern".

Nach allem ergibt sich: Die Benutzung der unbeweglichen Umschwungsmitte des Himmels (1.) als „Nordleidung" oder „Wegstern" in der nordgermanischen Schiffahrt sowie in der Bestimmung der Nachtzeit in Beziehung zu geeigneten Sternen und Sternbildern wird ergänzt (2.) durch die zufällig erhaltenen rein himmelskundlichen Bestimmungen und Messungen eines Nikolás von Þverá und Oddi Helgason; welche Bedeutung aber dem Himmelspol (3.) als der beobachteten Umschwungsmitte der Gestirnkreisung auch in Glaube und Brauch beigelegt worden ist, wie Leitstern und Achse sich in der Himmelskunde des Volkes durchaus geschieden finden, wird sich aus den Namen und Bildern ergeben, die uns für diese Umschwungsmitte des Himmels erhalten sind.

V. Bilder und Namen des gestirnten Himmels.

Die 346 von Jordanes-Cassiodor den Goten zugeschriebenen Sternnamen, deren ptolemäische Herkunft wir (oben S. 178) ermittelt haben, schienen wirklich die bedeutende Anteilnahme des Volkes am gestirnten Himmel zu erweisen, die Beseitigung der Nachricht eine fühlbare Leere in der Geschichte des Stammes zu schaffen. Hiergegen wäre aber einzuwenden, daß eine noch so große Menge von Gestirnnamen doch von einer wirklichen, von wissenschaftlicher Gesinnung getragenen Himmelskunde kein Zeugnis geben würde, es sei denn, daß ein solches gerade in der Eigenart dieser Namen enthalten wäre. So gewährt uns der griechische Name **Kronos** für den **Saturn** keinen Einblick in die alte Himmelskunde; wenn aber derselbe Stern von den Indern **Der Langsame**[1]) genannt wurde, so beweist diese Bezeichnung, daß jenes Volk den Stern nicht nur mit Namen benannt, also gekannt hat, sondern auch die Langsamkeit seiner Bewegung im Gegensatz zu anderen, und zwar zu anderen Wandelsternen erkannt hatte, von denen er als

[1]) Sanis; Bohlen 2, 248; RdE 2, 104 f.; 1, 53.

der am weitesten entfernte in der Tat die längste Umlaufsdauer (von nahezu 30 Jahren) aufweist.

Die Menge der Sternnamen entscheidet grundsätzlich nicht über den Stand der Himmelskunde. Die alten Araber, die in ihrer Wüste eine Fülle von Sternnamen[1]) aufbrachten, zeigen in diesen Namen nicht das geringste wirklich himmelskundliche Verständnis, das ihnen in der Folge durch ihr Bekanntwerden mit den griechischen Überlieferungen aufging. Die 280 Sternnamen der Ungarn, die von Grimm[2]) erwähnt werden, kennzeichnen wohl eher den Glanz und die Fülle des Steppenhimmels als das wirkliche Wissen um ihn und seine Bewegungen. Zu widersprechen ist daher auch dem Urteil Ginzels (Handb. I, 74), wenn er aus dem Mangel an Sternnamen (außer den für die 27 oder 28 Mondhäuser) bei den Indern gegenüber den Chinesen und den Arabern auf eine „auffällige Kenntnislosigkeit des gestirnten Himmels" schließt. Denn es ist wahrscheinlich gerade jene alte indische (und iranische)[3]) Zusammenfassung der Sterne in die 27 und 28 Gruppen Ursache der vermeintlichen Kenntnislosigkeit, weil diese Ordnung der Sterne nach den Mondstellungen mehr Kenntnis des gestirnten Himmels verrät als zahlreiche, nur die Vorstellungskraft anregende und die Auffindbarkeit der Sterne am Himmel fördernde, sonst aber gleichgültige Namen.

Sobald ein Volk zu einer bestimmten Himmelseinteilung, die mit der Zeitrechnung Hand in Hand zu gehen pflegt, übergegangen ist, kann es der Kenntnis aller übrigen Zeitrechnungs- und Einteilungsmittel entraten. Hatte man mit Hilfe eines einzigen hervortretenden Gestirns, etwa des Siebengestirns, ein Sternjahr eingerichtet, so bedurfte man der anderen Gestirne hierzu nicht mehr in gleichem Umfange; ging man vom Sternjahr zur Rechnung nach dem Monde oder der Sonne über, so geriet damit im Laufe der Zeit die volkstümliche Beobachtung der Sterne allgemein in das Hintertreffen und ihre Namen starben aus. Wir heutigen Menschen, deren Sternverzeichnisse auf Millionen angelegt sind, denen alle Zeitrechnung in gedruckten Jahrweisern ins Haus gebracht wird, sind dem Anblicke des Himmels gänzlich entfremdet. Man kennt weder die Sterne mit ihren überlieferten Namen, noch den Mond und seine Erscheinungen, und bald auch die Sonne selbst nicht mehr. Wer aber möchte hieraus auf den Mangel an himmelskundlichem Verständnis unserer Zeit schließen wollen? So wäre auch das germanische Altertum von dem Nachweis zahlreicher Gestirnnamen befreit, wenn wenigstens die überlieferten Namen himmelskundlichen Inhalt zeigten oder wenn andere Zeitrechnungsmittel, wie Sonne und Mond, als selbständig von diesen Völkern errungen, erwiesen werden könnten.

Obgleich die Reihenfolge nicht nur der überlieferten germanischen Standsternnamen, nach dem Abstand der Sterne vom Pol geordnet,

[1]) Ideler 407 ff.

[2]) Myth.[4] 3, 210. s. Arnold Ipolyi, Die Milchstraße im Ungarischen; J. W. Wolfs ZfdMyth. II (1855) 160 ff.

[3]) Die 27 oder 28 Mondhäuser sind bisher im Babylonischen nicht nachgewiesen; s. unten Anm. S. 524. 553.

sondern auch die der Wandelsterne und anderen Himmelserscheinungen eine weitreichende und tiefdringende Zerstörung zeigt, wird im folgenden doch eine unerwartete Fülle von Bildern und Namen hervortreten. Wir beginnen mit der Umschwungsmitte.

I. Bilder und Namen der Umschwungsmitte und der Gestirnkreisung.

Der Überblick über die Verehrung der Weltsäule, zu dem als erster Axel Olrik (Irminsul og gudestotter 1910)[1]) die Bahn geschlagen hatte, ist heute, nachdem meine frühere Arbeit 1921 f. die Weltsäule als Sinnbild der astronomischen Weltachse vorausgesetzt hatte, durch die glücklichen Kenntnisse der finnländischen Gelehrsamkeit, insbesondere durch Uno Holmberg (Valhall 1917, S. 337 ff.; Der Baum des Lebens 1923, und Hugo Pipping (Eddastudier 1925 f.) auf das bedeutendste erweitert worden. Hatte schon Olrik die altsächsische Irminsul mit der lappischen Weltsäulenverehrung (die auch den altnordischen veraldarnagli = Weltnagel (s. unten S. 226) als Bild des Pol-Sterns bewahrt hat) in Verbindung setzen können (so daß wir also im lappischen Opferbrauch am Bilde der Weltsäule (= quasi columna) den altsächsischen Brauch ermessen können), so verbreitet sich durch die genannte Erweiterung des Gesichtskreises auf die noch heidnischen finnischen, lappischen, uralischen und selbst altaischen Stämme so viel Licht über diese wichtigste und wahrscheinlich älteste Glaubensvorstellung, daß wir unsere altsächsische Irminsul als Sproßform nun nicht mehr nur eines germanischen und indogermanischen, sondern, dem gesamten himmelskundlichen Herkommen entsprechend, eines eurasischen Erlebnisses werden erkennen müssen. Es ist klar, daß diese eurasische Vorstellung von der im Himmelsnordpol endigenden Weltsäule, die in anderem Sinnbild als Weltbaum und als Berg, als Mühlen- oder Spindelstab gesehen wird, auf deren Spitze der welthaltende Götternagel gesetzt ist, ihren Ursprung nur im Norden der Erde haben kann, wo die Säule, wenn auch „nach Norden geneigt", doch einigermaßen senkrecht zur Himmelshöhe emporragt, nicht aber im Süden, wo der Pol sich tief und tiefer zum nördlichen Himmelsrande hinabsenkt, wenn auch diese Vorstellung von den nach Süden vordringenden Völkern, wie den Sumerern und indogermanischen Ariern, dorthin getragen wird.

Nur im Norden kreisen die Gestirne einer alten Handmühle oder Spindel gleich in ewiger Rechtsdrehung um diese Säule, um den goldenen, eisernen oder diamantenen Pfahl, um die Mühlenachse oder den goldenen Spindelstab; im Norden nur gewährt der Himmel den Anblick des sich zur Höhe emporwölbenden Berges oder des Baumes, dessen Zweige sich über die ganze Welt erstrecken. Aus dem Himmelsanblick des Nordens erst kann auch das Verständnis für die gewaltige Weissagung kommen, die sich an die notwendig mit

[1]) Dann umfassender in Ragnarök 1922.

der Umschwungsmitte über uns verbindende gläubige Furcht vor dem Einsturz des Himmels (wie sie bei den alten Kelten, heute noch bei den Eskimos und den Lappen u. a. bezeugt ist) schließt.

Die Verbreitung dieser alten Vorstellungen durch Nordeuropa und Nordasien muß auf eine Zeit zurückgehen, in der das scheinbare Himmelsbild noch für das wahre genommen wurde, jedenfalls vor die Einwanderung der Sumerer in Babylonien, das von ihr nur in später Verzerrung (der Baum des Lebens der Genesis gehört hierher) noch zehrte.

Für unsere Zwecke der Ermittelung alter Himmelsbetrachtung haben wir nur die germanischen Spuren der Polbeobachtung zu verfolgen, indem wir für deren sagen- und glaubensgeschichtliche Aufhellung auf die oben genannten Arbeiten verweisen. Über die vorgeschichtlichen nordgermanischen Beziehungen zum Innern Asiens s. meinen Aufsatz „Urnordischer und eurasischer Zählbrauch", Mannus 1933 S. 370.

a. Bilder und Namen des Himmelspols und des Leitsterns.

gibil, himelgibel, nórdgibel, Der Giebel = Himmels-Nordpol.

Althochd. vor 900; Notker (Mart. Capella II 43) I, 839[20. 17]; I, 291[11]: elyx (ursa) tíu drâtero férte úmbeuuírbet pî demo hímelgíbele; der Große Wagen, (der) die schnelleren Bahnen bei dem Himmelsgiebel herumwirbelt. Notker I, 270[3. 8]: Wer weiß nicht den Arcturus stehen herwider den Nordgiebel des Himmels (hárauuíder den nórdkíbel des hímeles) usf.

Tîr m., Der Gottesname.

Tyr, im angelsächsischen Runenliede v. 17; 9. Jahrh.; s. oben S. 199. 215.

nord-ende; up-ende (m.), Nordende, Oben-Ende (der Himmelsachse).

König Alfreds Metra 28, 14. 15. 22; 29, 18; 9. Jahrh.; s. Grein 2, 334. 336. Die Metra lehnen sich inhaltlich an des Boëtius Tröstungen der Philosophie an; Boët. cons. 4, 5 und 5, 6: summo cardine; summi culmina cæli. Der ags. Ausdruck ist im Lateinischen nicht vorgebildet. Vgl. unten S. 300 ff.

stjarna f. Der Stern; s. oben S. 185.

Vgl. Guiot de Provins in seiner Beschreibung des Kompaß (nach 1205): „Die Nadel wendet sich contre l'estoile" s. Vogel 1911, 3 ff.

leiđarstjarna = Wegstern s. oben S. 202.

Mhd. leitestern; mnd. leidesterre, leye, leyde, ledinge, leidingk; im älteren Dänischen leding, Fries. leding, Nordleiding, Nordleidung für den Pol, die Angel, den Wirbel des Himmels; engl. loadstar zu ags. *lâdsteorra, holl. leidstar.

scipsteorra ags. (Leo, Ags. Gloss. 639. 643).

steering star engl. s. Falk-Torp I, 627; oben S. 201; merstern, mittelalterl., Dief. 446 = sævarstj., flœdarstj. s. oben S. 202.

blástjarna = Urstern, Hauptstern Polus arcticus. =

s. Biörn Haldorsen (gest. 1787). Im Altn. nicht nachzuweisen. Finn Magnusen gebraucht den gleichen Namen für den Sirius, Joëga im Neuisl. für Wega. Die beiden letztgenannten Sterne haben blaues Licht; das gilt aber nicht für unseren Nordstern = α urs. min., noch weniger für 32 Cam. Hev. Die Bedeutung von blá im Altn. ist nicht nur blau, sondern auch „schwarz" und „dunkel"[1]). Da gerade diese Bezeichnung für einen Stern nicht passen würde, bleibt nur die bei Fritzner I, 147 gerade für Zusammensetzungen belegte Bedeutung: „das durch seine Größe oder Eigenschaft in seiner Art hervorragt"; vgl. bláfastr (Karlamagn. Saga, 1860, S. 551) = unbeweglich, urfest, grundfest; bei Joëga im Neuisl. = very firm. In Helg. Hund. I, 16 wird der Wald blásvartr genannt, das man nicht (mit Fritzner) durch „blauschwarz" übersetzen darf; richtiger wohl = „ganz besonders finster, urschwarz". Vgl. noch altn. bládjup = grundlose Tiefe; neuisl. bláfátækur = äußerst arm, blákaldur = eiskalt. Diese Bedeutung „Haupt-, hervorragender Stern" würde wegen ihres ausgezeichneten Glanzes vortrefflich auf Sirius und Wega passen, nicht aber aus gleichem Grunde auf einen der Polarsterne. blástjarna gilt also nur in bezug auf den Polus arcticus bei Biörn als Bezeichnung „Hauptstern, Urstern" des gesamten Himmels, könnte aber gerade deswegen, der Entstehung nach, in eine Zeit zurückreichen, in der Stern und Pol zusammengetreten waren; s. oben S. 212.

norđrstjarna = Nordstern.

Finn Magnusen, Inddel. S. 232; im Altnord. nicht bezeugt, gleichwohl im Hinblick auf den um 1200 genannten Südstern = suđrstjarna (unten S. 264) möglicherweise schon früh gebraucht.

hjara-, hjarrastjarna = Türangel-, Achsenstern.

Finn Magnusen, Edda 1828, III, 642 als vox antiqua für stella polaris. Vgl. ebenda S. 228 unter hiarar. Myth.[4] 3, 211. Biörn Haldorsen I, 357. Vgl. altnord. hjarri m. = Türhaspe; Fritzner I, 830; Lex. poet. 256. Daneben hat Biörn hiari m. (auch hiara f.). Das Wort gilt urverwandt mit lat. cardo, Achse, Angel. Finn Magnusen a. a. O., Müllenhoff (ZfDA. 12, 312), Fritzner I, 829 erläutern hieraus den Beinamen Odins Hjárrandi bei den Skalden (Lex. poet. 256) als den Umschwinger; die von Fritzner vermutete Bedeutung von v. hjarra = knarren wird erst von der Bewegung der Türachse abgeleitet sein. Falk, Husbygning 1910, I S. 12. Nach Lex. poet. a. a. O. war die Türachse vielleicht ein senkrechter durchgehender runder Stab, ähnlich einem Speerschaft. Entsprechend hat auch Biörn noch hiari m. = axis mundi, polus. Der Stern- und Polname kann nur in einer Zeit entstanden sein, in der die Tür nicht in Haspen hing, sondern sich um einen senkrechten Stab drehte, weil allein diese Bedeutung den vorausgesetzten Sinn gibt, in späterer Zeit konnte die Bezeichnung nicht mehr entstehen. Wenn auch im alten Schrifttum nicht bezeugt, wird die Bezeichnung, auch im Hinblick auf Odins Beinamen, doch für alt zu gelten haben. — Zu hjarri als Türachse (senkrechter Stab) s. Hoops 4, 368.

[1]) Vgl. blány = interlunium, zwischen Ny und Næ, wenn der Mond nicht gesehen wird; Biorn I, 83; die Zeit der Unsichtbarkeit zwischen Alt- und Neusichel. AfL VIII 70: mork Nymaane.

nǫf, f. Die Nabe (des Himmelsrades), Himmelspol.

„Zwei sind die Wirbel der Welt, die alte Himmelskundige die nördliche und die südliche Nabe nannten, um die der Himmel sich völlig umzuwälzen scheint wie ein Rad um die Achse: tveir erv hvirflar heimsins, er fornir spekingar kǫllvd navfina nǫrdri ok ina svđri . . ., þer er himin syniz vm velltaz sem hvel um ǫxvl"; Alfr. Isl. II, 249 f. (Efterslæt), s. oben S. 205 u. Anm. S. 239 u. 310. Die Bemerkung über die alte Bezeichnung des Pols als Nabe ist isländische Zutat; im mittelalterlichen und klassischen Schrifttum ist die „Nabe" nicht nachweisbar. Dafür ist der Himmels„nabel" allgemein und wohl babylonischen Ursprungs, jedoch nicht im germanischen Norden nachweisbar; s. Holmberg, Baum.

Althochd. naba, napa; vgl. Des hiemels nabe: Dief. 446a (aus den Gloss. philos.); Fritzner 2, 855. axis naba s. St.-S. II, 498[64]; Rud. Meringer, Urbedeutung von Nabe: W. u. S. V (1913), 69. 82. 86.

Finn. napa; estn., liv. naba; lapp. nappe, nape = umbilicus, medium alicujus rei, centrum circuli, axis rotae; vgl. noch finn. napakeira, liv. nabagi = terebra (Bohrer) aus althochd. nabagēr (Nabenger, Nabenachse), altn. nafarr aus *nafgeirr, altschwed. navar; s. Thomsen 1870, S. 157.

Finn. napa = Himmelspol; etelänapa = Himmels-Südpol; napatähti = Polarstern ‚Nabenstern', nicht aber „Nabelstern" wie bei Holmberg, Baum S. 43, und Pipping, Eddastud. II, 127; dagegen finn. taivahan navalla[1]) = am Himmelsnabel; vgl. altnord. nafli, Nabel, gegen altn. nǫf, Nabe.

Ostschwed. norrnavad adj., linkshändig (vänsterhänd); norrnave, die unrichtige Hand: die rechte an Stelle der linken oder umgekehrt; norrnäve, ein linkshändischer (eigentlich: ein nordnabiger) Mensch s. Vendell, Ordbok 1904 f., S. 648b. Bei Sicht gegen Osten, die hier als Grundstellung[2]) = vorne angenommen wird, liegt Norden und der Himmelspol, die „Nordnabe" linker Hand. S. oben S. 78. Vgl. ebenda: norrling, kleiner Kompaß; norrvagnen, Kleiner Bär, ursa minor.

Angelsächs. nafu; engl. nave. Vgl. Shakespeare, Hamlet 2, 2 vom Glücksrade:

[1]) Im Finn. deutsch. Taschenwb. von Naëma Lemberg, 1911, S. 194 f., findet sich taivaannapa = Zenit. Das kann schwerlich von Ursprung richtig sein; wörtlich: Himmelsnabe, also Pol. Vgl. merennapa = Meerstrudel, myllynnapa = Mühlentrichter; rattaannapa = Radachse; napakaira = Nabenbohrer. Auch napa wird = Nabel gesetzt, zugleich aber: Mittelpunkt, Achse, Pol. napapiiri = Polarkreis. pohjannapa = Nordpol, s. N. Hauvonen, Deutsch. finn. Taschenwb., 2. Aufl. 1909 S. 273. — Althochd. napa, s. Graff 2, 995.

[2]) Die Übereinstimmung von Links und Nordrichtung trifft in so nördlichen Breiten nur um die Zeit der Nachtgleichen, also im März und September, zu, wie oben Anm. S. 79 erörtert (s. auch Astr. Myth. 42). Der Vergleich muß also aus einer Zeit stammen, in der die Ostrichtung, allen astron. Tatsachen zuwider, auch in diesen Breiten als vordere Richtung eingeführt war; vgl. die gesetzl. Bestimmungen zur Einführung der Ost- als christlicher Gebetsrichtung in den Einleitungen der Volksrechte; s. oben S. 83.

Brecht alle Speichen, Felgen ihres Rades,
Die runde Nabe rollt vom Himmelsberg
Hinunter bis zur Hölle!
Break all the spokes and fellies from her wheel,
And bowl the round nave down the hill of heaven,
As low as to the fiends!

Das Glücksrad, das seine Gaben allen spendet, ist (wohl antiker Herkunft) auch in der deutschen Sage (s. Grimm, DSagen Nr. 210: Das Glücksrad, Nr. 338: Die zwölf Johannesse, auf dem herumfahrend man in 24 Stunden alles erkennen kann, was in der Welt geschehen war) das zweimal 12- und das 24stündige Himmelsrad, die tägliche Kreisung des Weltalls um den Pol. — Daneben findet sich meistens die Vorstellung des auf- und ab sich drehenden Glücksrades, die mit der Shakespeares nichts zu tun hat[1]); vgl. Myth.[3] 825 f. Nachtr. 3, 263; Wackernagel, ZfDA. 6, 134 f. Bei Shakespeare soll das Glücksrad vom Himmelsberge hinabgerollt werden: die „runde Nabe" ist ihm also der Himmelspol.

Ältestes Zeugnis für die Nabe = Himmelspol findet sich Skáldsk. 51 in der großartigen, von Snorri einst Bragi dem Alten zugeschriebenen Trollstrophe, die, wenn auch nicht Bragi, doch wohl dem 9. Jahrhundert angehören mag. Als Bragi der Alte einst „spät am Abend (um kveld) durch einen Wald" fuhr, rief ihm ein Trollweib (Riesin) zu (in F. Niedners Übersetzung, s. Neckel, Jüng. Edda 235):

Troll nennt man mich,
Thron-Hrungnirs Stern,
Des Riesen Reichtumsgrab,
Der Wölwa Wehstraße,
Nabenlandes Wart,
Himmelsrades Tod:
— Was ist Troll, wenn nicht dies?[2])

vǫrdr nafjarđar, hvélsvelgr himins = Wart der Nabenerde, Radschlucker des Himmels (Lex. poet. 420. 301; Jónsson, Skaldedigtn.: Anon. (X) II B 6). Die kosmische Größe (s. Neckel, Jüng. Edda 33 f.) der Nachtriesin, die auf den Untergang der göttlichen Lichtordnung über ihr sinnt, kann nicht deutlicher geschildert werden; sie waltet zur Nachtzeit der Erde, von welcher sichtbar die Nabe (= Achse) zum Himmel aufragt, dessen kreisendem Rade sie den Untergang weissagt.

Da die „alten Himmelskundigen: fornir spekingar" (Efters. 249) die Bezeichnung Nabe für den Pol nachweisbar nicht aus mittelalter-

[1]) Man kann jedoch annehmen, daß das in die Nachtseite (Nord) niedergehende Rad des täglichen Himmelsumschwungs sich mittags wieder zur südlichen Sonnenhöhe erhebe. Dann stimmen beide Vorstellungen überein.

[2]) In den 2 erhaltenen Strophen stellt sich der Riesin, deren Tätigkeit ganz auf Zerstörung gerichtet ist, selbstbewußt der Skald als Verwalter asischer Schöpfungstätigkeit gegenüber. — tungl ist wohl richtiger mit Mond zu übersetzen, welche Bedeutung nicht auf Island beschränkt war. Almquist, Svensk språglära, Stockh. 1840, 307. — Worm. Fast. Dan. p. 4. — Vendell 258. 652. 321. — Nilsson 305.

lichen oder klassischen Quellen geschöpft haben, so bleibt nur der Schluß übrig, daß sie bereits gemeingermanisch gewesen ist. Sie hätte nicht bezeichnender und eindrucksvoller gewählt werden können. S. unten veraldarnagli.

Sie beweist zugleich ihre Entstehung in einer Zeit, in der man irrtümlich den Himmel sich um seinen Mittelpunkt bewegend glaubte, in der nicht bekannt war, daß es in Wirklichkeit die Drehung der Erde ist, die den Himmelsumschwung vortäuscht.

nafstjarna, entsprechend dem auf das Althochdeutsche zurückgehenden finn. napatähti = Nabenstern, Polarstern (s. oben) ist nicht überliefert, wenn sein Gebrauch ehedem auch wahrscheinlich.

veraldarnagli, m. Der Weltnagel.

Sn. E. II, 494: Regingaddi, farnagli, Stagnagli, varnagli, veralldar nagli. Eymylinn Samnagli fasthalldr þolinn. Blodvarinn (sior). Idmǫlinn.[1]) — Mit einigen eingestreuten unverständlichen Buchstaben findet sich diese Aufzählung am Schlusse einer größeren unter der nicht zutreffenden Überschrift kleda heiti in dem Bruchstück einer Eddahandschrift AM. 748 vom Ende des 13. oder Anfang des 14. Jahrhunderts. Sie bildet ursprünglich wohl nur ein unvollendetes Merkblatt als Unterlage für später abzufassende Benennungsreihen, die den schon vorhandenen beigefügt werden sollten. Zur Bedeutung der Nägelbezeichnungen: Regingaddi = Haupt-, Götter?-Nagel s. unten; farnagli = ein für das Schiff wesentlicher Nagel s. Fritzner I, 390. Lexp. 122; Stagnagli = Stagnagel, der auf der Hauptmastspitze das zum Vordersteven führende Stagsegeltau hält s. Falk, Seew. 59. Fritzner 3, 516; varnagli = Sicherheitsnagel, der zum Überflusse noch einmal alles zusammenhalten soll s. Lexp. 594; veralldar nagli = Weltnagel; Samnagli = Nietnagel, Gesamtnagel s. Fritzner 3, 191b. Lexp. 479b (fasthalldr þolinn = beständiger, starker). Die Namen drücken sämtlich nur die Tätigkeit aus (nicht z. B. den Stoff: Eisen-, Holznagel), die für den Zusammenhalt des Ganzen wesentlich ist. Es ist darum verständlich, wenn sich darunter auch der Weltnagel befindet, der nach allem nichts anderes sein kann als der Zusammen- und Aufrechthalter des Weltalls. Vgl. lapp. wäralden tjuold = Weltpfahl s. unten S. 234; Olrik, Ragnarök 403 f. 423 f. 426. 443. In denselben Zusammenhang gehört der Name „Weltgott; veraldargod" (god n. = eigentlich „das Gott", die Gottheit), den die heidnischen Schweden ihrem Himmelsgotte Freyr gaben (Heimskr., Óláf S. Tryggv. k. 323: þeir kǫlludu hann veralldar gud); dazu das lapp. Wäralden-Olmay = „Weltgott" (Quigstad, Kildeskr. I, 3 f.).

Zu Regingaddi = „? Götternagel" (s. oben) scheint auch die spätere isl. Bezeichnung hjólgaddshringr = „Radnagelkreis" für den Polarkreis gestellt werden zu müssen, der sich in des Bischofs Jón 'Arnason, Fingrarim, 1739 (im Anhang zur Rymbegla in den Eiktamörk islendsk

[1]) Zu Eymylinn u. Idmǫlinn s. unten S. 229.

S. 14) findet (es ist dort von den Gegenden die Rede, die inmitten der Polarkreise liegen; sem eru á millum hiolgadds hringa). Altn. hjól n. bezeichnet zwar Heil. II, 416 das Sonnenrad; dagegen (gegen Fritzner I, 831) in den Post. Sög. 482 die Sonnenbahn, den Radumschwung des Himmels: Es war Mittag, als „die Sonne im höchsten Rade" schien; middegi, er sólin skínn í hæsta hjóli. Mittags scheint die Sonne vom höchsten Orte ihrer Bahn, sie steht „im höchsten Rade". — gaddr ist „Spitze, Nagel" (Lexp. 166); neuisl. hjólgaddr = Radachse. Die Bezeichnung muß aus einer Zeit stammen, die noch an die Drehung des Himmels glaubte, setzt andererseits die griechische Zonenlehre voraus. Im Neuisländ. scheint sie zu fehlen (Zoëga 178). Der Nagel hält das Rad auf der Achse, die in der Nabe des Rades umläuft; der Nagel schließt die Achse ab, sitzt auf ihr. Der „Weltnagel" ist also nichts anderes als der Himmelspol oder der Polarstern, der den Zusammenhalt der Weltkreisung sichert. Dies erweist sich noch aus dem Folgenden.

reginnaglar, Die Götternägel, heilige Nägel. Landn. I, 6. 2, 12. 4, 9; Eyrb. c. IV, 6: In den Hochsitzsäulen (ǫndvegissúlurnar; Fritzner; Lexp. 661) befanden sich die heiligen Nägel: ok vóru þar í naglar; þeir hétu reginnaglar. Die Volkstümlichkeit des Ausdrucks wird durch seine spätere sinnbildliche Verwendung bezeugt; Lexp. 459 f. = „Hauptstütze". In eine der Säulen war Thors Bild eingeschnitten (Eyrb. IV, 3. 11); s. oben S. 74 f; Hansen (1905) S. 181.

Estnisch põhja-næl, Nordnagel, Polarstern, Nordpol; edela-næl, Südnagel, heller Stern dem Polarstern gegenüber in gleichem Abstand vom Zenit wie dieser; Wiedemann S. 709. 947; Schiefner, Estn. Myth., Mél. Russ. II, 406 ff.; Bull. Petersb. II, 273 ff.; Kalewipoeg S. 46. 64. 95 f. 303. — Holzmayer, Osiliana S. 44 f. Holmberg, Baum S. 10 ff. — Estn. næl, nagl, entlehnt aus dem Germ. (vgl. anord. nagli; ahd., alts. nagal) hat nur die Bedeutung Nagel, niemals Stern; Thomsen S. 157. — Vgl. unten S. 264 f.

lapp. bohinavlle, Nordnagel, Polarstern; Olrik 1910 S. 1 f. — Knud Leem 1767, 437 f. hat an einer bekannten heidnischen Opferstätte am Ostende des Porsangerfjords (östlich des Nordkaps) auf dem obersten Ende einer aufgerichteten vierkantigen Opfersäule der Lappen einen eingeschlagenen Eisennagel „selbst gesehen, von der Art, wie sie auf Fischerbooten zum Dichten der Bretter gebraucht werden". Die Abbildung, in herrlichen Wasserfarben, Taf. LXXXVI b. Leem, läßt einen Nagel auf der Säule nicht erkennen. — Dazu Scheffer, Lapponia S. 105: In das Haupt des Götterbildes schlagen die Lappen einen Stahlnagel oder Spieker (und ein Stück Flintstein[1]), damit Thor

[1]) Die lapp. Bemerkung, daß Thor mit dem Stein und dem Nagel Feuer schlagen solle, macht einen sehr jungen kindlichen Eindruck. Vielleicht darf man auf den Schleifstein (hein) verweisen, der von Thors Kampfe mit Hrungnir her noch in seinem Haupte stecken geblieben ist und sich nicht aus ihm entfernen will (Skaldsk. 17 zu der Strophe Thjodolfs von Hwin im „Herbstlang"; Thule 20, 148. 150. — Sn. E. I 274).

Feuer schlagen soll). — Lindahl-Öhrling 1780, 478: tjuold — palus, påle. It. stella polaris, cynosura, nordstjerna. Ita dicta, quia immobilis manet et fixa. wäralden tjuold, palus sive axis mundi. — Holmberg S. 18 ff. Pipping I, 15. — Der Lappe Johan Turi in Muittalus samid birra hrsg. von Em. Demant, Kop. 1910 S. 260: „Der Polarstern hält den Himmel aufrecht." Vgl. Reuterskiöld S. 112; zur Irminsul s. unten S. 234.

Die Samojeden des Kreises Turuchansk am unteren Jenissei (auf Polarkreisbreite) nennen den Polarstern „Himmelsnagel"; P. J. Tretjakov, Turuchanskijkraj 201 b. Holmberg S. 10 f. Ebenso nennen die Korjaken am Bering-Meer den Polarstern „Nagelstern"; W. Jochelson, The Koryak (The Jesup North Pacific Exp. VI) 123 f. Holmberg S. 11. Das gleiche gilt von den Tschuktschen; Bogoras, The Chukchee. Memoirs XI, Part. I (1904), 307: „Der wichtigste (von den „stars and constellations") ist der Polarstern, der von den Tschuktschen Ilúk-éñer „bewegungsloser Stern" oder Algép-éñer „Nagelstern" oder Unp-éñer „Der pfahlgesteckte Stern" (nailstar; pole-stuck star) genannt wird. Der letztere Name geht durch ganz Asien. Das setzt einen Stern auf einem Pfahl voraus (It suggests the existence of a simile in which all others stars), an dem alle anderen Sterne sich um den Polarstern bewegen wie Pferde und Renntiere um einen Pfahl, an den sie angebunden sind. Das Haus des Polarsterns steht im Zenit ... es ist das höchste von allen anderen Sternhäusern. Es ist aus einem Stoff wie Eis (Glas, Kristall) gemacht und auf seinem First steht der Stern als Leuchte." S. auch M. P. Nilsson, Prim. Timereck. 114 f.

Der Nagelstern = Polstern findet sich bisher nur bei den Lappen, den Esten (dort auch der „Südnagel" s. unten S. 264 f.), bei den Samojeden am unteren Jenissei sowie bei den an der Beringstraße umherziehenden Tschuktschen und Korjaken. Aus den vorstehenden Belegen scheint aber das älteste Vorkommen der veraldarnagli auf Island zu sein, der seinerseits die Weltachse voraussetzt; durch die reginnaglar der Eyrb. reicht der gesamte Vorstellungsgehalt in die isländische Besiedelungszeit und damit in das norwegische Heidentum zurück. Vgl. auch die altsächs. Irminsul s. unten. Der lapp. wäralden tjuold erweist die Entlehnung aus dem heidnischen Skandinavien. Der „Nagelstern" findet sich mithin auf einem Gebiete, das von Island bis zur Beringstraße reicht, bei Völkern nur in der Nähe des Polarkreises; bei den türkischen und altaischen Stämmen scheint er bisher nicht belegt. S. Ax. Olrik, Ragnarök (deutsch 1922) S. 402 f. 423 f. 426. 443.

Der Name „Nagelstern" ist so eigentümlich, daß Entstehung nur an einem Orte und somit Entlehnung durch andere Völker angenommen werden muß. Die Lage ist ähnlich wie in der von mir nachgewiesenen Entlehnung des Zählbrauchs (s. Mannus 1933 S. 370 ff.) im ersten Jahrtausend u. Z. von Skandinavien über die finnischen und ugrischen Völker bis zur südlichen Mongolei. Auf dem gleichen uralten

Handelswege durch die Permische Scharte wird auch die Himmelsnagelvorstellung, dann aber auf nördlicherem Wege zu den Samojeden und schließlich zu den Tschuktschen und Korjaken gelangt sein. Der Name „Nagelstern" scheint sich sonst nirgends auf der Erde (M. P. Nilsson, Gundel), nur im eurasischen Gebiete zu finden.

Mithin darf im Alt- und wohl schon im Urnordischen seit dem zweiten Jahrhundert u. Z. die opferdienstliche Bezeichnung „Weltnagel" für den Stern 32 Cam. Hev. vorausgesetzt werden[1]. Zum Alter der Weltstützenvorstellung, ihre Verbindung mit Irmin s. Neckel, Irmin, in Festschr. f. Th. Siebs (1933) S. 1 ff.; Hansen (1905) S. 183.

Die Bezeichnungen Eymylinn und Idmǫlinn (s. oben S. 226), wenn sie als „Inselmühle" und „Wirbelmühle" gedeutet werden dürften (vgl. Eylúdr = „Inselmühle" für das kreisende Weltmeer und als Odinsname; idgjǫld = „Wiedergabe, Erstattung" s. Lexp. 114. 315), so würden sie genau zum Bilde der „Himmelsmühle" (s. unten S. 237 ff.) und in den Zusammenhang des Himmelspols als „Weltnagel" passen, also in den Text, in dem sie sich befinden.

b. Bilder und Namen der Weltachse.

Aus dem Entlehnungsverhältnis des lappischen Weltpfahls (wäralden tjuold) und seiner weiten Verwandtschaft[2] ergibt sich, daß auch sein skandinavisches Vorbild oder Gegenstück, gleich der altsächsischen Weltsäule (irminsul), der zur „Nordnabe" als der Himmelsmitte aufragenden scheinbaren, d. i. sichtbaren Umdrehungsachse nachgebildet war. Urvorstellung war der Pfahl, erst später kann sich der Himmelsnagel (Polarstern) ihm gesellt haben; er ist wohl nur Götterkennzeichen, um die irdische Säule, das Nachbild der Himmelssäule, vor irdischer Auffassung zu bewahren.

Aus der Säule oder Himmelsstütze entwickeln sich später die Vorstellungen des Weltbaums, der geflügelten Eiche, des Himmelsbergs und des weißen Steins, des aufgerichteten Schwerts, der den Pol und

[1]) Sterne als goldene Nägel b. Anaximander (Gundel, Sterne 20) gehören wohl kaum hierher. — Zu den ehernen Jahresnägeln im alten Rom s. Ginzel 2, 203 f.; Preller, Röm. Myth.[3] (1881) I, 258.

[2]) Nach Mittel- und Nordasien strömen in geschichtlicher Zeit nachweisbar Einflüsse aus allen umliegenden Kulturen, aus China, Indien, Iran, vorher aus Babylonien, von den Nordgermanen; die Ströme lassen sich scheiden (vgl. Holmberg, Strzygowski, Herm. Jakobsohn u. a.). Aber jene Gebiete Asiens sind in der Bronzezeit von anderen Rassen besiedelt gewesen, aus deren Nachbarschaft in ältester Zeit vielleicht auch die Sumerer südwärts zogen. Vgl. „Zählbrauch" S. 378 ff. — Antiquités de la Sibérie occidentale, par Axel Heinkel, MFO VI (1894), S. 103: Die Länge des bronzezeitl. Skeletts (Ausgr. von Kurganen am Tobol) = 172 cm. Dicht östlich neben den Füßen fand sich im Hügel ein senkrechter Baumstumpf (un tronc d'arbre vertical) von 30 cm Durchmesser, an beiden Enden rechtwinklig abgehauen (coupé droit a chaque extrémité). Vgl. den steinzeitlichen Baumstumpffund im dänischen Skjelmoor unten S. 235.

die Erdmitte verbindenden Kette, der Nabelschnur. Allen diesen Vorstellungen wohnt Heiligkeit bei, wie sie diesen ältesten Stufen menschlicher Beschäftigung mit dem Himmel angesichts seiner unnahbaren Rätselhaftigkeit und Herrlichkeit naheliegen mußte. In der Verehrung der weltstützenden Macht durch nachbildende[1]) Säulen ist gleichwohl von einem Fetischismus nicht die Rede. Die Pfeiler sind nicht der Gott, sie sind nur Abbilder, Erinnerungszeichen[2]). Ausdrücklich wird von der altsächsischen **Irminsul** gesagt, daß sie „gleichsam" (quasi) alles trage. Der hölzerne Stamm ist nicht die Weltsäule, wie man in germanischen Mythologien lesen kann; aber er stellt sie dar. Gerade darum aber, daß diese Weltsäulen nicht Fetische, sondern nur ein Erinnerungsbild der weltstützenden Heiligkeit[3]) waren, setzen sie die Beobachtung des Himmels voraus und werden zu Zeugen auch germanischer ältester Himmelskunde.

stođ ok stjörnur; Stütze und Sterne.

Qrvar Odds Saga c. 41, 10 (Boer 1892 S. 87): Von der im Pelzland (bjalkaland) herrschenden Sippe, **Alf** und **Gyda**, wird gesagt: sie sind so vielkundig, daß sie „Stütze und Sterne zusammenleimen können (líma saman)"; die Schreibweise stóđ = „Pferdehaufen" gibt keinen Sinn. In einer anderen Lesart der gleichen Saga findet sich statt líma der Ausdruck festa; s. Fritzner 3, 555. Ähnlich in der Þorsteinssaga Vikingssonar (Fornald. Sög. 2, 390): hann var sva fjölkunnigr, at hann limdi saman stođ ok stjörnur. — Das Pelzland ist am Ural zu suchen. In diesen Gegenden und weit darüber hinaus gelten noch heute gewisse **Sterne als Pferde, die mit Seilen an den Himmelspfahl, den Polarstern, gebunden sind.** Vgl. Falk b. Pipping II, 24 f.; Holmberg, Baum S. 17. 23 ff. Der sprichwörtliche Gebrauch der Redensart erweckt den Anschein einer zur Zeit der Abfassung der Saga dem Berichterstatter schon fernen heidnischen Kunst,

[1]) Vgl. das Wort des J-King, eines chinesischen Orakelbuchs aus dem 6. vorchr. Jahrh.: „Der Himmel offenbart Ideen, der Heilige nimmt sie zum Vorbild" (Astr. Myth. 45). Holmberg 33 ff. 51 ff.

[2]) Das gilt auch für Griechenland. „Der Baum (vgl. Ζεὺς ἔνδρενδος) ist nicht der Gott, sondern ist dem Gotte gehörig, ἱερός". Die Götterbilder sind nur ἱερὰ ἀγάλματα. Die **Waschung, Bemalung, Bekleidung in all-jährlicher Erneuerung ist zwar ein Fest; aber es waren nicht die Götter, die gesalbt wurden;** Ulr. v. Wilamowitz-Möllendorf, Der Glaube der Hellenen, I (1931) S. 34. Unwillkürlich legen wir heutigen Menschen falsche Maßstäbe an das Altertum nicht minder wie an die Vorstellungen heutiger abseitiger Völker. Hierzu Wilamowitz-M. S. 35: „Die Portugiesen, die in den Götterbildern oder Symbolen der Neger Fetische sahen und uns dieses Wort zugeführt haben, waren selbst Fetischdiener; wir aber sollten in allen diesen Fetischen den Gott nicht verkennen, den der Glaube anbetet." Das gilt selbst dann, wenn der Gott wie der griechische Hermaias „nach dem Pfeiler heißt, der ihn vertritt"; ebenda S. 285.

[3]) Das „gleichsam" (quasi) des Rudolf von Fulda zeigt, daß auch im altsächsischen Opferbrauch die irdische Darstellung einer himmlischen Tatsache **nachgebildet** war. Auch hier „offenbart der Himmel Ideen".

in der wir wohl nichts anderes als das **Röten des Opferbaums**, das Gebet am Fuße der weltstützenden Säule zu sehen haben werden. Holmberg 25. — Zum Opferbaum (blóttré) s. Fornald. Sög. I, 512 u. Fritzner I, 160; Grimm, RA[4] I, 328.

lapp. Maylmen stytto = Weltstütze b. Jens Kildal 1730 s. Olrik, Ragnarök 403 f.; Irminsul S. 2; Pipping I, 13 f.; Holmberg, Valhall S. 342 f.; ders., Baum d. Lebens S. 17[1]).

irminsul; Allsäule.

Rudolf von Fulda (um 800; MGS. II, 676): truncum quoque ligni non parvae magnitudinis in altum erectum sub divo colebant, patria cum lingua Irminsul appellantes, quod latine dicitur universalis columna, quasi sustinens omnia; einen hölzernen Stamm (truncus = Stamm eines abgehauenen Baumes ohne Äste s. Georges 2, 2913), von nicht geringer Größe, in die Höhe aufgerichtet, verehrten sie unter freiem Himmel, in der Volkssprache Irminsul genannt, das bedeutet Weltallssäule, die **gleichsam** alles stützt. — Weitere Belege b. Myth.[3] 104 ff. 757 ff.;[4] 95 ff. 667. N. 35. 45. Holmberg 15.19; Pipping I, 11. 13[2]). Neckel, Irmin S. 1 ff. zur Verbindung mit der Scheidunger Irminsul; s. oben S. 57.

Eine Erinnerung an diese im Jahre 772 von dem Franken Karl zerstörte **Irminsul** scheint sich, wie **W. Teudt**, im Anschluß an ältere Darstellungen, mit Glück behauptet, in der umgeknickten reichgeschnitzten Holzsäule der sehr alten „Kreuzabnahme" am Fuße des vorderen breiten Felsens der Externsteine zu finden (vgl. Abb. 35). Es ist in den mittelalterlichen Bildwerken üblich, den Sieger auf die Wahrzeichen der besiegten Glaubenswelt den Fuß setzen zu lassen, wofür bei Erich **Jung** (Germ. Götter und Helden in christl. Zeit) genügend Beispiele gesammelt sind. **Goethe** hatte 1824 in einer besonderen Abhandlung über die Externsteine auf diesen „**umgebrochenen Baum**" hingewiesen, der dort an Stelle einer Leiter stehe. **G. A. B. Schierenberg**, der begeisterte Erforscher seiner an geschichtlichen Denkwürdigkeiten so reichen Heimat, glaubte (Der Externstein, Detmold, 1879, S. V), daß „**die Irmensäule im großen Bilde an der Außenseite des untersten Felsens uns ein Denkmal hinterlassen habe**". Es ist durchaus nicht erforderlich, in diesem Bilde einen Stuhl oder Sessel zu sehen. Was aber ein so seltsam verzierter **umgebrochener**

[1]) Herm. Vámbéry, Die prim. Kultur des turko-tatarischen Volkes, 1879, S. 174 u. Das Türkenvolk 225: temir kazik = der eiserne Pfahl, Nordstern. temyr qadag „Eisenpfahl" bei den „gemeinen Türken" im 16. Jahrh. s. Bittner-Tomaschek S. 19. 85. Vgl. Anm. S. 240. — Outzen, Gloss. d. fries. Spr.: pûl = Pfahl; immer für pôl gebraucht, den sie immer nordpûl nennen; dahin das engl. pole (Stange, Meßrute) = Nordpfahl.

[2]) Holmberg, Det avkvistade trädet i fornfinnarnas initiationsriter, 1924; Meringer, IF 16, 157: „Einen Strunk ohne Rinde und Bast haben schon die alten Inder verehrt." Festus: delubrum dicebant fustem delibratum, hoc est decorticatum, quem venerabantur pro deo. — Ark. 1926, 320 ff. u. ä.

Baumstamm (statt der sonst üblichen Leiter) an dieser Stelle am Fuße des Externsteins soll, wird erst aus der Vermutung erklärlich, daß es sich in der Tat um ein Schimpfbild des hier Besiegten, der Irminsul, handele. Vgl. Abb. 35.

Hier also auch müßte sie gestanden haben. Teudt hat die Gründe noch einmal gesammelt, die dafür sprechen, daß das alte Heiligtum der Irminsul bei den Externsteinen zu suchen sei, und seine Beweisführung



Abb. 35. Das „Schimpfbild" der Irminsul an der „Kreuzabnahme" am vorderen Felsen der Externsteine. — „Ein den Leichnam herablassender Teilnehmer scheint auf einen niedrigen Baum getreten zu sein, der sich durch die Schwere des Mannes umbog, wodurch denn die immer unangenehme Leiter vermieden ist." Goethe 1824.

überzeugt. Die Säule muß aber hoch auf dem Felsen gestanden haben, dafür scheint mir der lateinische Bericht deutlich zu sprechen: „unter freiem Himmel (sub divo), in die Höhe (in altum, d. i. im lat. Sprachgebrauch, in die Himmelshöhe) aufgerichtet". Die fast überflüssig erscheinende Wiederholung wird erst verständlich, wenn man die Säule hoch und frei sichtbar über den Tälern, also auf einem der höchsten Felsen errichtet denkt, an deren Fuß der Sieger das Schimpfbild ihrer Zerstörung angebracht hat. Vgl. Abb. 36 und 37.

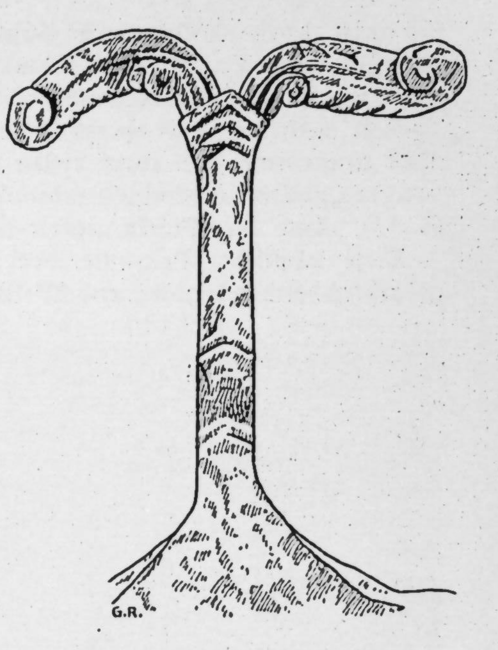


Abb. 36. Irminsul. Vierkant mit 2 Hauptrichtungen.

Bei dem hohen Alter, das dem Steinbild der Kreuzabnahme beigelegt wird, könnte aber auch in der Gestalt des umgebrochenen Stammes eine Erinnerung an die echte Irminsul erhalten sein. Dann müßten besonders die beiden Arme oder Äste der Säule, die weit ausladen, zu dieser Überlieferung gehören. Nun sind es gerade die nachweislich dem Germanischen entlehnten lappischen Weltsäulen (s. oben S. 226), von denen ausdrücklich berichtet wird, daß sie „mit 2

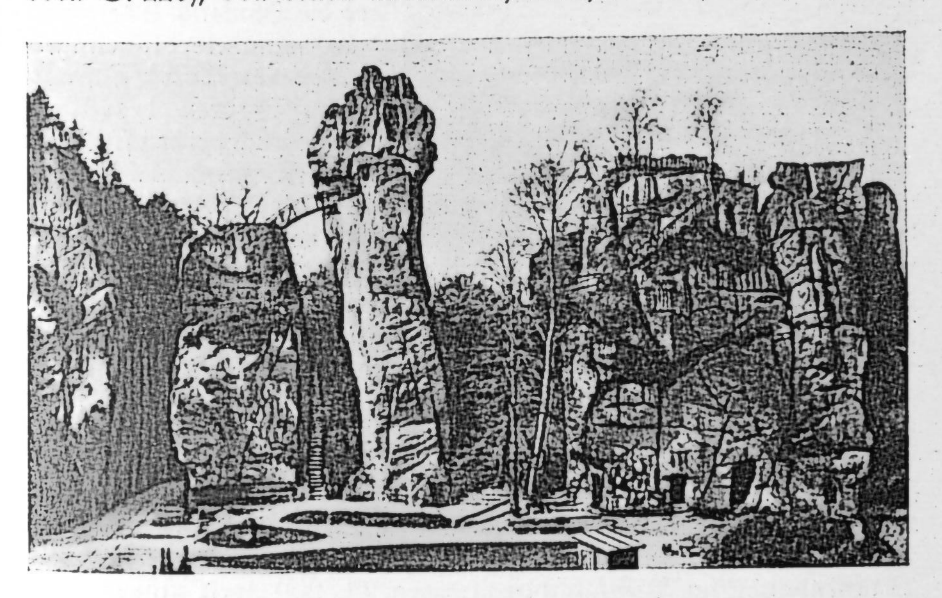


Abb. 37. Die Externsteine im Teutoburger Wald.

Gabeln oder Ästen den Himmel stützen". So beschreibt die Weltstütze der Lappen im Jahre 1727 der schwedische Missionar H. Forbus als „einen zweigabligen oder zweiästigen Holzstamm, um die Welt zu stützen und in ihrem Schick und Bestand zu erhalten, daß sie nicht altere und von ihrer ersten Natur falle" (et tweklyftigt, eller twågrenigt trä, at stödja werldena; vgl. Reuterskiöld S. 37 u. Abb. S. 38). Auch die Vierkantigkeit fehlt nicht.

Diese lappische Weltsäule, dem ausdrücklich „unter den Sternen" gedachten Himmelsgotte und Weltherrscher gewidmet, wird aber ausdrücklich der Weltachse (axis mundi), dem „Weltpfahl" und dem Polarstern gleichgesetzt (s. oben S. 227 f.). Somit scheint mir wiederum der Beweis erbracht, daß die altsächsische Irminsul gleich der nordischen Weltesche ein Sinnbild derjenigen Weltstütze war, die dem Auge allnächtlich sichtbar, im Himmelsnordpol gipfelt. Die Vorstellung selbst kann, wie ich schon in meiner früheren Arbeit (RdEdda I, 83. 86 usf.; 2, 29 ff.) dargelegt habe, nur im Norden Europas entstanden sein, wo die Säule, d. i. der Blick zum Himmelspol, einigermaßen senkrecht aufragt. Wenn Spuren des Weltbaums auch bei den südlichen Völkern auftauchen (bei den Sumerern und den Ägyptern), so müssen sie mit den Wanderungen der Völker dorthin gelangt sein. Ägypten hat einen Rennwagen aus nur nordischen Hölzern bewahrt; auch sein „Lebensbaum" kann nordisches Einfuhrgut sein. Es ist bemerkenswert, daß auch der ägyptische Weltbaum den Himmel mit zwei Ästen gabelförmig stützt Y, wie U. Holmberg, Baum S. 17, zu den lappischen Formen bemerkt. Der astronomische Befund läßt eine Umkehrung der Entlehnungsrichtung nicht zu.

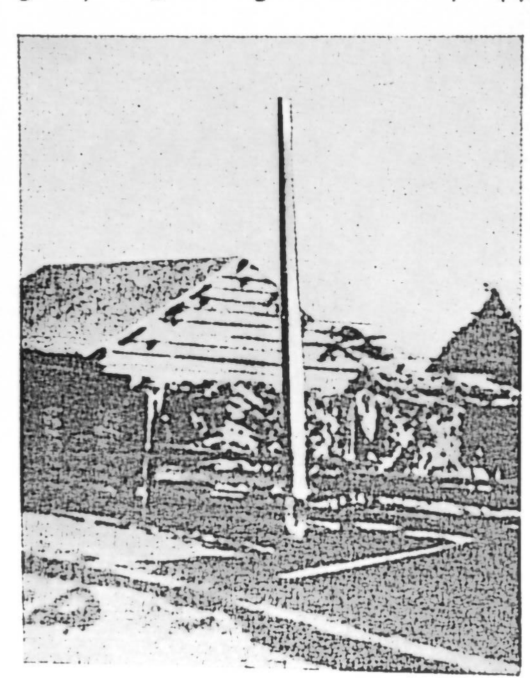


Abb. 38. Bilder der Weltsäule. Die „Stadtsäule" von Tsingala in Westsibirien.

Es muß die Irminsul, hoch auf dem ragenden Felsen, mit breiten (wohl nach Norden und Süden ausladenden) Ästen, über die Täler und Wälderbreiten hinweg ein gewaltiges Bild den Völkern geboten haben, die diesem Heiligtume zugehörten. So kann heute noch der Naunenbaum im Westfälischen (s. oben S. 114) weit ringsum im Lande gesehen werden. Es ist aber die sorgfältige Überlieferung von

höchster Bedeutung, daß die Altsachsen in dieser hohen Säule nicht die Weltsäule selbst, sondern nur deren Abbild sahen (die „gleichsam" alles tragende Säule). Von einem Fetischdienst ist hier keine Rede. Der Franke hat nur ein Bild zerstört; höher hinauf reichte sein Blick wohl kaum. Der Standort der Irminsul scheint inzwischen gefunden; s. unten S. 387.

Zum Nachleben der alten Weltsäulenverehrung noch bei den heutigen westsibirischen Jugravölkern vgl. die Abb. 38.

Auf einen bemerkenswerten Fund (aus der Steinzeit) macht Helm (I, 214 ff.; auch in Nollau 1926 S. 304) aufmerksam: Nach der Beschreibung von Feddersen 1881, 369 ff. 376 fand man 1880 beim Torfgraben im Skjelmoor, Lysgaard Herred (Jütland), einen Fuß unter der Grasnarbe einen aufrechtstehenden ausgehöhlten Eichenstamm (egebul = Stammesschaft bis an die Äste), auf dem die Borke noch festsaß. Die größte Höhe des Eichstamms war 1 m; der Durchmesser oben 71 cm, unten 54 cm (also die Wurzel oben). Wie er ausgehöhlt war, war nicht zu erkennen, er trug aber Zeichen von Säge und Behauung. Er war aufgestellt auf einem Steinhaufen, dessen Spitze ein wenig in den hohlen Stamm hineinragte. Der Steinhaufen war in eine trichterförmige Vertiefung des Moorbodens eingegraben. Zu allerunterst lagen Bruchstücke von Mahlsteinen einer runden Handmühle von Granit[1]. — Fast übereinstimmend die lappische Opfersitte b. Jessen 1765 S. 47 ff. § 18: Die höchstgeehrten Götter schnitzen sie aus einem Birkenstamm, bis 2 Ellen hoch, 1 Elle dick, setzen das Baumbild auf das untergegrabene Opfer; die Wurzel des Baumes nach oben, das verjüngte Ende nach unten in die Erde gesteckt. Andere Berichte b. Holmberg S. 15 ff. Über den ausgehöhlten Stamm in Thelemarken s. Olrik, Irminſ. S. 8; über die Weltstütze als älteste, das Götterbild als jüngere Form desselben Grundtypus: Olrik S. 9. Über den Weltbaum mit der Krone abwärts, den Wurzeln aufwärts, als uralte weitverbreitete, in Iran und Indien, auch in finnischen Zauberliedern erhaltene Vorstellung s. RdEdda I[2], 15 f.; Holmberg S. 17. 54 f.[2]. Im Babylonischen ist sie nicht nachweisbar; Schrader S. 526 f. — Durch Holmbergs Untersuchungen ist Bugges Annahme, daß die eddische Weltbaumsage in mittelalterlicher Dichtung wurzele, neuerdings als gänzlich unrichtig erwiesen; s. Pipping II, 50. 3. Höchstes Alter gilt für die Vorstellung der den Himmel stützenden Säule, die nur in nördlichen Breiten entstanden sein kann, wo ihre Spitze sich dem Scheitelpunkte nähert,

[1]) Vgl. oben Anm. S. 229: der senkrechte Baumstumpf im bronzezeitl. Kurgan am sibir. Tobol.

[2]) Dazu Leo Sternberg, Der Adlerkult bei d. Völkern Sibiriens; AR XXVIII (1930), 149: Der Weltbaum mit den Wurzeln nach oben; bei den Giljaken, Orotschen. — In Steiermark und Bayern werden zu Weihnachten die Fichtenwipfel mit der Spitze nach unten in die Stube gehängt; Lily Weiser, Das Bauernhaus im Volksglauben, Mitt. d. Anthrop. Ges. Wien LVI (1926), 15. Das Eiszapfenrätsel der Herv. Saga hat auch E. L. Rochholz, Alemann. Kinderl. u. Kinderspiel, 1857, S. 244; dazu NFL I, 150. 199; Holmberg 55.

während sie in südlicheren Gegenden sich immer tiefer zum Himmelsrande (in Babylon bis auf 32,5 Grad) neigt. Vgl. auch Clemen 1932, 102.

askr Yggdrasils; die Esche Sleipnirs.

Pipping II, 25 f. 43 ff. Nach EMogk (Anz. fDA. X, 352) = „der Baum, unter dem Odins Roß weidet". Die Achtbeinigkeit Sleipnirs und seine riesische Herkunft klären das skaldische Bild des achtgeteilten steten Himmelsumschwungs um die Weltachse als Esche. Holmberg, Baum 67; RdEdda I, 88. 175; Vǫl. 19. 47; Grímn. 35. 44. u. s.

= Léráđr s. Pipping I, 31 ff.; II, 47 f.

= Mimameiđr; Holmberg 66; Pipping I, 35. 40 f.; II, 61 f.

= jarđar hasla; und jarđar haslu, unter der Haselstange der Erde d. i. unter dem Himmel, Hallvarđr Háreksblesi (um 1030); RdEdda II, 227. — Neckel, Jg. Edda 258. Vgl. góanar hǫsull (Rökstein-Inschrift) Lexp. 229[1]).

= mjǫtviđr m. Maßbaum; m. mæran fyr mold nedan, den hehren Maßbaum unter der Erde (weiß die Riesin), Vǫl. 2; vgl. mjǫtuđr m. Schicksal, Lexp. 408 f; metod, ahd., ags. Heliand, Rædmon.

= barnstokkr m. Kinderstamm (oder brandr, Schwert?); Vǫls. 2; — Ark. 18. (1892), 95[2]).

á brodds oddi.

Fjǫlsv. 32: Lýr (Hýrr) heißt der loheumgebene Saal der halsbandfrohen Göttin; lange wird er beben (sich drehen?) auf der Schwertspitze Spitze; en hann lengi mun á brodds oddi bifaz. — Er steht auf dem Heilmittelberg (Lyfjaberg; Fj. 36). — RdEdda I[2], 83; II, 33 f. Vgl. unten S. 277 f.

himinbjǫrg n. pl., die Himmelsberge.

Grímn. 13; Pipping I, 12. 30; II, 127 f.[3]).

= himinfjǫll n. pl., Helg. Hund. I, 1; Lexp. 249;

= arasteinn, Adlerberg; und arasteini, unter freiem Himmel; Helg. Hund. I, 14;

= at Sigtýsbergi, Atl. 30; vgl. Sigrdr. 14; Odin = karl af bergi,

[1]) Vielleicht gehört hierher aus alten Vorstellungen das Sprichwort, das die Egilssaga c. LXVIII, 5, S. 225 anführt: Es soll die Eiche verehren, der unter ihr wohnt; sem fornkvedit ord er, at þá verđr eik at fága, er undir skal búa. — fága, Fritzner I, 365 = relig. Ehrfurcht erweisen. Fr. I, 301b, meint unter Eiche hier jeden großen fruchttragenden Baum verstehen zu sollen; aber man muß angesichts der finnischen, estnischen Weltbaumvorstellung, ihrer Sage von der Großen Eiche s. Kalewipoeg S. 305, dem Eikþyrnir, Grímn. 26, der auf Heervaters Saale steht und die Zweige Léráđrs verzehrt, die Lückenhaftigkeit gerade der germ. Überlieferung im Auge behalten. — Der Galgen im fries. Recht: northhalda bâm s. RA[4] 2, 258. Astr. Myth. 49. — Háv. 138: Ich weiß, daß ich hing am windigen Baum (vingameiđr, Lexp. 617): vindga meiđi á. Der windige Baum, der Galgen des Gottes der Gehängten, wird seiner Weltallgröße entsprechen. RdEdda I[2], 110.

[2]) Die Fruchtbarkeitssäule im Dome zu Lund ist noch nicht gedeutet.

[3]) Nach Paul Egedes Bericht von 1737 glaubten die grönl. Eskimo einen „Himmelsberg am Ende der Welt, auf dem sich Himmel, Sonne, Mond und Sterne in die Runde drehen"; Olrik, Ragnarök S. 406. Egede 118.

der Alte vom Berge, Reg. 18;

= at inom hvíta helga steini, (der Schwur bei Sigtyrs Berge und) bei dem weißen heiligen Steine; Gudr. III, 3; Helg. Hund. II, 29; RdEdda II, 92; Holmberg, Baum S. 8. 20. 39. 91. 92. 93. 94 f.[1]).

stokkr eđa steinn, Stamm oder Berg.

blóta stokk eđa stein; Heil. I, 264; trúa á stokka ok á steina (von heidnischem Glauben), Heil. II, 217; stund er til stokksins, ǫnnor er til steinsins; eine Weile ist bis zum Stamm, eine andere bis zum Berg; Hárb. 56 (es handelt sich um den Weg zu „Odins Land", zum Himmel, den Odin höhnisch versperrt). stokkr = truncus, Stamm eines (gefällten) Baumes; Lexp. 538. 535. Beide Ausdrücke bezeichnen wohl Weltbaum und Weltberg; in Hárb. 56 scheint der Ausdruck schon erheblich abgeschliffen, ähnlich unserem „über Stock und Stein"; deutlicher noch Heilagr. Sög.[2]). — um stocka eđa steina: Grág. (Stađ.) c. 443 S. 516; stok eller stên: Jüt. 2, 21: RA.[4] I, 13.

= stafr eđa stallr; engi mađr skal hafa í husi sínu staf eđa stalla; Eids. I, 24; niemand soll in seinem Hause Säulen oder Altäre haben, Zaubermittel oder Opfergegenstände (vitt eđa blót) oder irgend etwas, das der heidnischen Seite sich zuneigt. Maurer, Bek. II, 418.

Hallinskíđi, „der sich neigende Stab (Scheit)".

Heimdalls Beiname; Gylf. 26. — F. Jónsson, Edda[2] 1926, 223; Pipping I, 18 f.; F. R. Schröder, 1929 S. 116 f.

c. Bilder und Namen der Himmelskreisung.

(grotti m.), Mühlstab, Nabe des Mühlsteins.

Lexp. 205. — AM. 685d bl. 31r = Alfr. Isl. III, 75: „So sagt Imago mundi, daß die Welt wie ein Ei gewachsen sei" usf. Der Ver-

[1]) Hierzu gehören wohl die von EMogk b. Hoops 3, 415a als Fruchtbarkeitszauber, vielleicht Sinnbilder des barnstokkr, gedeuteten Steine in und auf Gräbern Skandinaviens. Abb. bei Visted S. 267.

[2]) Bei dem wahrscheinlich bis tief in die Steinzeit zurückreichenden Alter dieser Pfahlvorstellungen darf man wohl ähnliche Sproßformen bei anderen europäischen Völkern vergleichen: Wenn Penelope ihres Gatten Herkunft wissen will und hinzufügt, daß er ja „nicht von der Eiche oder vom Felsen stamme", so will sie sagen, daß er gewiß greifbare, nennbare Vorfahren habe und nicht gerade „hinterm Monde her" sei. Od. 19, 163:

Aber sage mir doch, aus welchem Geschlechte du herstammst,
Denn nicht bist von der Eiche, der ruhmvollen, du noch vom Felsen.

Il. 22, 126 bezeichnet der gleiche Ausdruck uralte Märe oder wie wir sagen: Himmel, Sonne, Mond und Sterne. Bei Hesiod, Theog. 35 schließt derselbe unmittelbar an die Schöpfungssagen an. Dieselbe Verbindung s. Jer. 2, 27: Die zum Holze sagen, Du bist mein Vater, und zum Stein, Du hast mich gezeugt; Jer. 2, 20; Hes. 6, 13; I. Kön. 14, 23; Jes. 57, 5; Jer. 3, 6. — Vgl. das schöne Distichon des Jonas, epigr. (Anth. Pal. 9, 312):

Fern von dem Eichbaum halte die Axt, denn es sagten die Ahnherrn,
Daß als Müttern zuerst einst wir den Eichen entstammt.

Τηλόθι δ'ἴσχε δρυὸς πέλεκυν, κοκύαι γὰρ ἔλεξαν
Ἀμῖν, ὡς προτεραὶ ματέρες ἐντὶ δρύες.

gleich mit dem Ei steht Imago mundi I, 1; er ist durchaus mittelalterlich[1]), in dieser Ausführung schon bei Johannes Damascenus; s. Comparetti S. 197. Nicht aber in Imago mundi (und auch sonst m. W. nirgendwo) findet sich die nun folgende Durchführung des Vergleichs der Himmelskreisung mit einer Handmühle, so sehr die sprachlich und geistig ungeschickte Darstellung mit mittelalterlichen Dingen angefüllt ist:

þviat loptin snuazt um iordina, þa synizt, sem sol ok tungl ok stiornur fari ur austri i vestur ok þau takn fara i gegn þvi sem synizt, i þa mynd sem þa er kvern snyzt um spenel, sva snuazt loptin um iordina; iordin er kyr, en loptin snuaz, svo sem kvern snyzt, en spenill er kyr. Sio eru kollud lopt i bokum, þau er himintungl eru i, ok er tungl i nedzta lopti, ok er kallad minzt himintungla ok synizt mest, þviat þat er næst oss; sol er i fiorda lopti. Nu er flugur 2 sæti a kverninne, onnr nær kvernar auganu, en aunnur firr, ok gengi i sinn hring hvor um kvernar auga, aunnr utar, enn aunnr aa kverninne, ok fari i gegn þvi sem kvernin snyzt, þa mundu þær ymsu megum hia spenulnum af kvernar gongunni. Sol ok tungl fer ok i moti þvi sem synizt.

da der Himmel sich um die Erde dreht, so scheint es, wie Sonne, Mond und Sterne von Ost nach West fahren und diese Zeichen entgegengesetzt dem Anschein fahren, in dem Sinne wie eine Mühle sich um das Mühleisen (die Achse) dreht, so dreht sich der Himmel um die Erde; die Erde ist still, aber der Himmel dreht sich, so wie eine Mühle sich dreht, aber das Mühleisen ist still. Sieben Himmel (Sphaeren) sind in den Büchern genannt, in denen die Gestirne sind, und es ist der Mond im nächsten Himmel, wird das kleinste der Gestirne genannt und scheint das größte, weil er uns am nächsten ist; die Sonne ist im vierten Himmel. Wenn nun 2 Stellen auf der Mühle fliegen, die eine nahe dem Auge der Mühle, die andere ferner, und jede geht in ihrem Kreise um das Auge der Mühle, die eine weiter draußen, die andere auf der Mühle, und fahren der Drehung der Mühle entgegen, so werden sie in verschiedener Richtung von der Achse der Mühlenbewegung sein. Auch gehen Sonne und Mond dem Anschein entgegen usf.

Zur Abstammung des Menschen aus dem Weltbaum in den sib. Sagen s. Holmberg, Baum S. 36 ff. Auch in der Weltesche (Hoddmimirs Holz) birgt sich im Weltuntergang das Leben; Vafþr. 45; sie ist es, die allein aufrecht stehen wird; Vǫl. 47 (Yggdrasils askr standandi); B. Kummer, Herd u. Altar 81; NdEdda I², 11. 14. usf.

[1]) Vgl. Stjórn c. 3 S. 12: festingarhimin sem bǫllott eggskurn. — Im einzelnen durchgeführt findet sich der Vergleich z. B. bei Achilles Tatius, isag. 5. 7. ed. Maaß 33, 37.

Auge nennt man das Loch in der Mitte des Mühlsteins; Fritzner I, 96; 2, 373. Das Bild[1]) stellt sich wie folgt dar:

Im griechischen und arabischen gelehrten Schrifttum gilt der Vergleich Sphaera parallela mit einer Mühle durchweg; Kleomedes, Die Kreisbewegung d. Gestirne (150 n. u. Z.), I, 7 (Czalina S. 23): „Die Welt dreht sich für diese Breiten in der Nähe des Poles nach Art eines Mühlsteins.“ Alfraganus c. VII, S. 29: ubi polus 90 partibus supra horizontem eminens . . . coelumque molae trusatilis instar in gyrum vertitur; am Pol geht der Himmel einer Handmühle gleich im Kreise herum. Albategnius, 1645, p. 19: die Bewegung des Himmels hat die Gestalt eines Drechseleisens (am Äquator); p. 22: Am Pol dagegen wie ein Mühlstein: manifestum est, quod coeli circumrotatio ibi a molari circumvolutione non discordat. El-Kazwini, in seinem Auszug aus dem in der Mitte des 10. Jahrhunderts blühenden Perser El-Sufi (Ideler S. XLIX) nennt die Gegend um den Pol mit arabischer Bezeichnung „das Loch“, weil sie gleichsam das Loch, die Pfanne vorstellen, worin der Mühlzapfen umläuft, indem sich der Zapfen des Taggleichers (Pol des Äquators) in dieser Gegend, dem Stern El-dschedi (Ziegenbock = α urs. min. s. oben S. 207 f.) ziemlich nahe, befindet“. Vgl. Ideler S. 17 f. Es ist nicht ganz klar, ob diese Bezeichnung den Arabern oder den Persern eigentümlich ist. Vgl. noch Dimaschqi (Kosmographie von 1300): „Jenseits des Polarkreises . . . dreht sich das Himmelsgewölbe rund herum wie der Stein in einer Mühle.“ S. Nansen 2, 161. Vgl. Abb. 39.

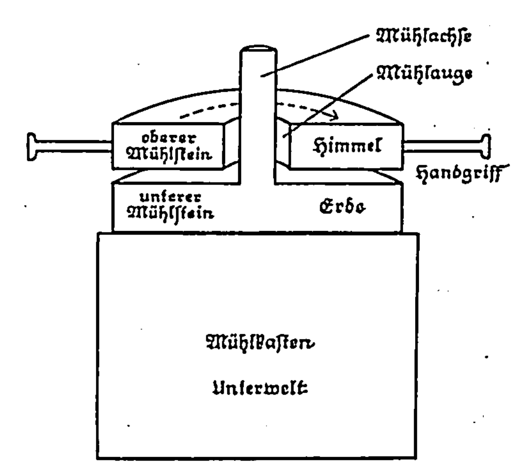


Abb. 39. Sinnbilder der Himmelskreisung. Die alte Handmühle (Querne) als Sinnbild des Weltalls. (Vgl. dazu Ebert, Reallex. d. Vorgesch. VIII, 321; Taf. 109.)

[1]) ludr = Mühlengebälk (dän. Luur = das Gerüste zu einer Handmühle, s. G. H. Müller, dän. deutsch. WB., Kop. 1800, 584. 583; mollejern die eiserne Achse in einer Mahlquerne). Die Abb. b. Ebert, Reallex. VIII, 321 f.; die alte Handmühle der Färöer b. Nelson Annandale, The survival of primit. implements in the Faroes and South Iceland; The Journal of the Anthrop. Inst., Vol. 33 (1903), 246 ff., Tafel XXV. — Eine Beschreibung b. Landt, Faeroerne, 317 f.: „Auf einem dazu eingerichteten Bord oder festgenagelten gehobelten Brettern liegen die Steine; in dem obersten Stein, der mit der Außenkante in einer Vertiefung eingelassen ist, eine Handhabe, mit der der Stein mit der rechten Hand umgedreht wird, während die Linke fleißig das Mühlenloch mit Korn aus einem seitlich stehenden Kasten mit Korn versieht; nach der Größe der Querne arbeiten 1, 2 oder zuzeiten 3 Mädchen daran, welche dabei ihre Arbeit durch Gesang im Takt (ved Sang efter Takten) erleichtern.“

Die Vorstellung scheint gleichwohl volkstümlich. Ob der Zeus myleus (Lykophr. 435) hierher gehört, bliebe zu untersuchen. Aber die römischen 7 Dreschochsen (septemtriones; trio < ter „reiben"; nicht also Pflugochsen) setzen das Bild der Mühle oder Tenne für den Pol voraus, das hiernach sehr alt und vielleicht voritalischen Ursprungs ist. Vgl. den griechischen Bootes = „Ochsenhirt" s. auch Boll, Sphaera 98. Im alten Indien (Bhagavata Purana IV, 8, E. Bournouf, nach F. Normann 1925, S. 205 f.) wird Dhruva, der Sohn von β urs. min., Polarstern. (Die Erzählung muß mithin vor u. Z. entstanden sein, als der Pol noch in der Nähe von β urs. min. lag.) Ihm wird verkündet (S. 208):

„Die ewigen Sterne und die Bilder all, auch die Planeten werden um dich kreisen,
Du aber wirst so unbeweglich stehn als wie der Mühle Pfahl,
Um den die Ochsen körnerdreschend gehn."

So kam Dhruva zum Himmelspol, „der alles überragt",

„Zu Wischnus hocherhabenem Sitz, um den die Sphaeren der Gestirne ewig wandeln,
Gleich einer Körnermühle stehende Achse, endlos die Ochsen mahlend kreisen."

Bei den Irtysch-Ostjaken (Patkanov II 248) wird aus alten Volksgesängen erzählt: da gebe es „eine Mühle, die von selbst mahle, von selbst schwinge und den Staub auf 100 Werst verstreue. Und neben dieser Mühle stehe ein goldener Pfahl, auf dem ein goldener Käfig aufgestellt sei; an diesem Pfahle klettere ein gelehriger Kater auf und ab; steigt er herab, so singt er Lieder, steigt er hinauf, so erzählt er Märchen". Dieser goldene Pfahl[1]) ist in den asiatischen Sagen als Himmelspfahl weitbekannt und durch die gelegentliche Zugabe des „Nagel-" oder Polarsterns zugleich als Sinnbild der Weltachse erhärtet[2]). Holmberg S. 17 ff.

Der finn. Sampo, die dem Nordlande Pohjola angehörende Mühle, ist von dem göttlichen Schmiede Ilmarinen, der schon das Himmelsgewölbe verfertigt hatte, geschaffen. Man hat in ihm die Sonne finden wollen, aber diese und der Mond und die Sterne werden

[1] Bei den Kalmücken z. B. trägt der Polarstern ausdrücklich den Namen „Goldpfeiler"; R. Andree, Ethnogr. Parall. 112 nach Journ. Anthrop. Instit. I (1872), 408; s. oben Anm. S. 231.

[2]) Dieser an der Weltsäule auf- und abkletternde Kater als Versprengsel auch im Russischen Volksmärchen s. Aug. von Löwis of Menar, 1914, S. 24. — Im Kalewala zaubert der Himmelsgott Wäinämöinen die bis zum Himmel reichende Tanne mit dem goldbrüstigen Marder im goldenen Wipfel, der zugleich ein Eichhorn genannt wird (Comparetti S. 146 f.), das zu erjagen Ilmarinen, der Verfertiger des Sampo bis an den Himmel steigt. Vgl. das im eddischen Weltbaum auf- und niederlaufende, Scheltworte zwischen Adler und dem Drachen Nidhogg vermittelnde, Eichhorn Ratatosk (Grimn. 32; Gylf. 16.) — Indische und iranische Einwirkungen in Mittelasien, der Adler auf dem Wipfel, die Bosheitsschlange an den Wurzeln des Weltbaums bei den Kalmücken, Burjaten, s. Holmberg 67 f. NdEdda I² 19. Oben Anm. S. 62.

neben dem Sampo erwähnt; vgl. Comparetti S. 99 ff. Die Beziehungen der Vorstellung und der Erzählung zum Mühlenliede sind seit Grimm vielfach behandelt; Comp. 229 (vgl. M. A. Castrén, Vorles. über d. finn. Mythologie, 1853).

In der finnischen Volksdichtung wird der Himmel, weil er mit Sternen besät ist, durchaus geläufig als „bunter Deckel (kirjokansi)" bezeichnet (Comparetti S. 195 f.). Die gleiche Bezeichnung aber hat der Sampo in den Liedern von Archangel (Comp. S. 145 f. 230). Da der Sternhimmel sich in beständiger Rechtskreisung befindet, so ist das Bild der Himmelsmühle, die alles Geschick mahlt, vollständig, und der finnische Sampo stimmt (wenn auch durch Zeit und Ort weit getrennt) durchaus zu der indischen und der westsibirischen (ostjakischen) Himmelsmühle.

In der nordgermanischen Fassung (Skáldsk. 40; Sn. E. I, 376) gab Hengikjoptr (Riese) die Mühle dem Könige Frodi; nach Grottas. 10 kam der „Grotti aus dem grauen Fels" wie der Sampo 9 Ellen in der Tiefe wurzelt (Comp. 148 [255]). Zwei Bergriesinnen, vom Könige gefangen, drehen ihm die schweren Steine um den Grotti, sie mahlen erst Frieden und Gold, dann in der Auflehnung gegen den Zwang Kampf und Zerstörung durch Feuer (Heusler, Thule I, 173. 177). Bergriesinnen kann kein irdischer König bezwingen, die geschichtliche Einkleidung des Liedes geht fehl. Das Lied singt vom Goldenen Alter der Götter und von ihrem Untergang durch die riesischen Mächte: Alles[1]) Geschick mahlt der Grotti.

Grotti (Grottas. 10), die senkrechte Mühlachse, entspricht in diesem Bilde dem spenil des oben erwähnten isl. Textes in AM. 685d vom Beginne des 13. Jahrhunderts. Daß unter spenil (an. spenja; Aasen 733) nicht die seitlich angebrachte Drehhandhabe zu verstehen ist (Aasen 507. 649: mondul; an. möndull; svingel; sigle) geht aus dem Wortlaut deutlich hervor: die Himmelsmühle bewegt sich um den spenil, der also nur die im unteren Mühlstein festeingelassene senkrechte Achse bedeuten kann, um den der obere Mühlstein sich dreht. Die Achse der Himmelskreisung liegt mit der Erde still; der Himmel umkreist diese Achse in beständiger Rechtsdrehung.

Altes Vorkommen der drehbaren Handmühle im Norden wird von Soph. Müller I, 206; Ebert, Reallex. d. Vorg. VIII (1927), 321 f.; A. W. Brogger, Kulturgesch. d. norw. Altert. (1926) S. 35 bestritten; nach letzteren ist sie erst im Gefolge der mittelalterlichen Kirche in den Norden eingezogen[2]). Das Mühlenlied wäre dann sehr jung. S. dagegen

[1]) REdda II, 49 ff. 57 f. Zu Vafþr. 35: Bergelmir wird auf das Mühlengerüst gelegt, nach allem, auf das Erdinnere, in dem auch die beiden Bergriesinnen Menja und Fenja aufwachsen (Grottas. 8 bis 12. Vgl. Neckel, Jg. Edda 55). Bergelmir war geboren, ehe die Erde geschaffen war. Vafþr. 35 enthüllt also den Fortgang der Weltschöpfung. Vgl. unten S. 594 f.

[2]) Nach Heimskr. I, 159 schenkte König Adalstein dem Hakon das Schwert Mühlenbeißer (kvernbiti), er hieb damit einen Mühlstein bis an das Loch in der Mitte (auga) durch. Die Erzählung sieht nicht danach aus, als ob die Mühlsteine erst eben bekanntgeworden wären. Vgl. die von Snorri mitgeteilte

aber die beiden runden, abgeschliffenen und noch mit dem Mühlauge versehenen granitenen Mahlsteine einer alten Handmühle unter der steinzeitlichen Opfersäule in Jütland, einem senkrecht über den Steinen aufgerichteten Baumpfahl, der, gemäß der lappischen und altsächsischen Entsprechung, als Weltsäule zu deuten ist (oben S. 235).

Neuerdings hat Fr. R. Schröder (1929, 97 ff.) vermutet, daß zwischen der „bei den meisten Völkern Europas und Asiens verbreiteten Vorstellung einer Riesensäule, die vom Mittelpunkt der Erde aufragend bis zum Polarstern reicht und das Weltall trägt", von der die Irminsul nur ein frühdeutsches Beispiel ist, und dem altindischen Skambha = „Pfeiler, Stütze", der den Himmel stützt, Himmel und Erde ewig auseinanderhält (Atharvaveda 10, 8, 1 f.; 10, 7, 43), ein uralter Zusammenhang besteht. Mit Recht hat Schr. im Anschluß an Holmberg auch die 7 oder 9 Kerben der Sinnbildbäume des Schamanen, an denen dieser in den vorgestellten Himmel emporsteigt, mit den „neun Welten, neun stützenden Bäumen des Maßbaums", der das Weltall darstellen soll, in der Voluspa verglichen (Altg. R. S. 103 f.).

Nun zeigt noch József Erdödi (IF. 50, 1932, S. 214 ff.), daß das finn. Wort Sampo mit der Bedeutung „wunderbare Mühle" in der estnischen Entsprechung = sommas die Bedeutung „Säule", im wotischen sammas die Bedeutung „Wetterhahn, Säule" hat. Die Bedeutung „Mühle" ist auf volksetymologischem Wege zu verstehen. Das finnische Wort stammt aus dem Altindischen skambha, da „die metaphorische Bedeutung und die Binnennasalierung nur dort zusammen zu finden sind". Nach Erdödi ist das finnische Wort „in dunkler, vorgeschichtlicher Zeit" aus dem Altindischen ins Finnische gedrungen.

Über das hohe Alter der nordskandinavischen Vorstellung s. auch RdiEdda 2 (1922), S. 56 ff.; ebenda über ludr als „Mühlkasten" = Erdgrund.

Nach allem scheint sich zu ergeben: Die dauernde Rechtskreisung des Sternhimmels um den Drehpunkt wird im römischen, griechischen und indischen Altertum als Mühle oder Tenne gesehen,

Strophe Snäbjörns aus dem Anfang des 11. Jahrhunderts (Skaldsk. 25): Das (kosmische?) Weltmeer ist als „Hamlets Mühle" gesehen; „9 Schärenbräute rühren den Grotti des Inselmühlkastens (eylúdr) draußen an der Erde Ecke (út fyr jardar skauti)". — Das Sinnbild der Jahreskreisung, d. i. der Vollendung des Himmelsumschwungs, ist auch im späteren Volksglauben die Mühle: „In der Lussinacht (der längsten, Sonnwendnacht) am 13. Dezember a. St. durfte keine Mühle gehen, sonst brach der hjulstock"; Riez 462 b. — „In Jemteland und Herjedalen ist es Volksglaube, daß die Sonne sich wendet zu Jul und Mittsommer und daß alle Mühlen, die gehen, während der Sonnwende stillstehen"; NFL. II, 115. — Die Volkstümlichkeit der kosmischen Vorstellung bestätigt auch in Deutschland das bekannte, Sonne und Sonnenhirsch singende Mühlenlied:

Dort nieden in jenem Holze
Leit sich ein Mühlen stolz;
Es mahlt uns alle Morgen
Das Silber, das rote Gold. Neckel, Jg. Edda 38.

Keltische Spuren der alten Vorstellung s. Schulz, Zeitrechn. 211. 251; Mitra I, 265.

die von den kreisenden Sternen als Dresch- oder Mühlenochsen in Drehung gehalten wird; zur Seilverbindung s. oben S. 226. 228. 230. Die Vorstellung ist wohl idg. und stimmt zu den älteren Nordsitzen dieser Völker, wo die Achse senkrechter aufragte. Im Süden, insbesondere bei den so weit südlichen Arabern kann die Entstehung des Bildes aus gleichem Grunde nicht angenommen werden. Die arabische Bezeichnung „Mühlzapfen: Kochab" für β urs. min. hat vielleicht schon im ersten Jahrtausend vor u. Z. den Drehpunkt der Himmelskreisung treffen sollen; daß der Name aber noch heute, obgleich der Drehpunkt schon an unserem Polarstern liegt, an β urs. min. haftet, spricht nicht für arabische Beobachtungsfreude. Wahrscheinlich liegt auch bei den Arabern wie bei den eurasischen Völkern indisch-griechisch-persischer Einfluß vor, der in Finnland bis in den Sampo (skambha) reicht, wo er dem germanischen Entlehnungsstrome begegnete (vgl. Zählbrauch 370 f.).

Die germanische Vorstellung ist wurzelverwandt; Entlehnung des Grotti bei solcher Selbständigkeit nicht wahrscheinlich. Die Vorstellung scheint eher ursprünglich aus dem Norden ausgewandert zu sein, daneben aber im eurasischen Gebiete in der Erinnerung gehaftet zu haben: der Himmel gab in jeder Sternnacht das uralte Bild der großen Wunschmühle, die von selber mahlt. Sie ist ein Sinnbild der astronomischen Weltachse und des Himmelsumschwungs.

(Mitte des Himmels); und mánasal midjan. Helg. Hund. I, 3.

Von den Nornen, die zur Geburt des Helgi kamen, heißt es: „Nacht wars im Hofe, Nornen kamen, die dem Edling das Schicksal schufen. Sie schnürten mit Macht das Schicksalsgewebe; goldene Fäden wickelten sie auseinander und festigten sie unter die Mitte des Mondsaals (þær um greiddo gullin símo ok und mána sal midian festo). In Ost und West bargen sie die Enden, dazwischen hatte der Fürst das Land; auf Nordwege (gen Norden) schwang Neris Verwandte (wohl die wichtigste der drei Nornen = Urd) eine Fessel, ewig zu halten gebot sie." — midr, mit einem Hauptwort verbunden, bezeichnet den Mittelpunkt des Gegenstandes (Fritzner 2, 291); vgl. í austri midio = die genaue Mitte des Ostrandes (s. oben S. 51); midr dagr = middegi. Die „Mitte des Mondsaals" ist die genaue, d. h. die gewußte Mitte des Himmels. Man darf der Frage, ob Scheitelhöhe oder Umschwungsmitte (Pol), nicht aus dem Wege gehen; der Norden war wegen seiner Hochseeschiffahrt gezwungen, beide sorgfältig zu unterscheiden (s. oben S. 196); auf isl. Breite standen beide noch 25 Grad auseinander, die gute Handbreite bei ausgestrecktem Arm. Das klassische Gradnetz, das sich auf dem Himmelsrand aufbaut und mit 90 Grad im Scheitelpunkt, dem Grundpunkt der Himmelsglocke, endet, das uns die Höhe des Pols über dem Himmelsrand (= geogr. Breite) ausspricht, ist im alten Norden (Oddi) nicht benutzt. In diesem von den Griechen erdachten Gradnetz ist der Scheitelpunkt ein gedachter (theoretischer), nicht ein wirklicher

Himmelsort. Der den benachbarten Pol im Kreise umwirbelnde Gestirnstrom überströmt bei Sternsicht dauernd in nur einer Richtung — OSW — sichtbar den Scheitelpunkt des Himmels, der darum seinen Anblick dauernd ändert. Auf isländischer Breite wanderten um 1000 n. Z. in einem Zeitraum von 4 bis 5 Stunden die hellen Sterne β, δ, ε, ζ des Großen Wagens hintereinander durch den Scheitelpunkt; welche anderen Sterne folgten, zeigt der mit dem Zirkel um 32 Cam. Hev. mit einer Öffnung von 25° geführte Kreis. Auf der Erde aber gibt es keine zwei gleichen Scheitelpunkte (Kleomedes I c. 10), wie die ein-

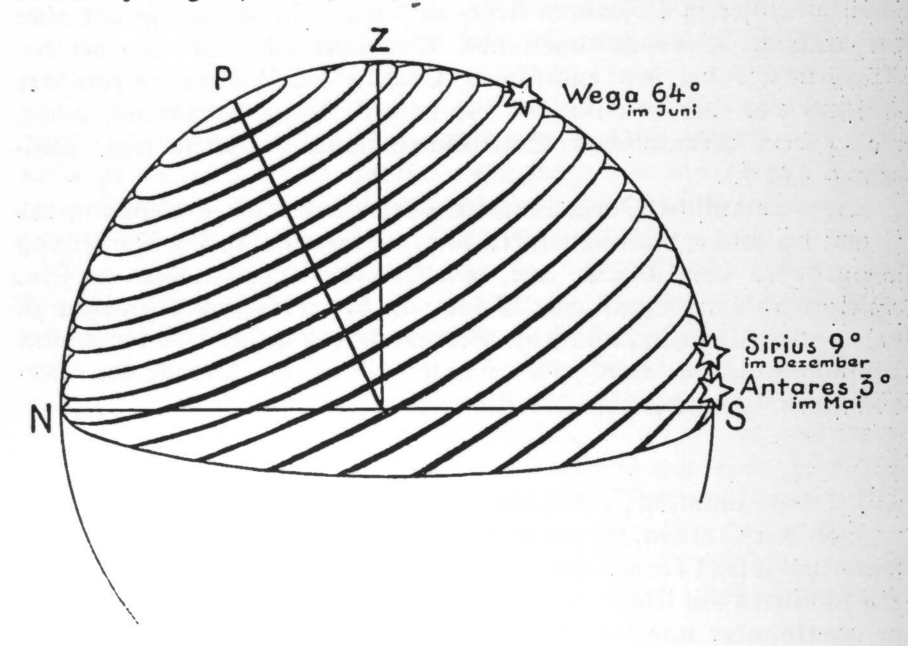


Abb. 40. Bilder der Himmelskreisung. Das „Wirbelfeld" der oberläufigen Gestirnbahnen und die Höhen von Wega, Sirius und Antares mitternachts im Südübergang auf NBr. 64° (Südisland).

fachste Überlegung lehrt. Dagegen ist der Anblick des benachbarten Poles überall auf der nördlichen Erdhälfte der gleiche, weil um ihn alle Sterne kreisen. Wie um die Spitze einer Klippe im Meere bilden die Sterne um den Pol einen unaufhörlichen Wirbel. Während sie über dem Scheitelpunkt in immer der gleichen Richtung, von Ost nach West, hinströmen, bleibt der Pol von allen Sternen und Sternströmen unberührt. Der Pol ist anschaulich Nacht für Nacht bei Sternsicht, im Gegensatze zum Zenit, der dauernd in der Veränderung begriffen und in Wirklichkeit unsichtbar, weil nur ein gedachter Ort ist. Der Pol ist die sichtbare Spitze des Himmelsberges, die sichtbare Achse aller Gestirnkreisung. Vgl. Abb. 40 und 41.

Der Scheitelpunkt kann — angesichts des gestirnten Himmels — nach allem nur aus dem klassischen Gradnetze den Namen der Himmelsmitte empfangen. Aber auch dann wäre er niemals ein wirklicher

Mittelpunkt, ein Ort, an den sich eine Bewegung oder ein Vorgang knüpfen könnte. Fäden des Geschicks, unter oder in den Scheitelpunkt gefestigt, würden nach kurzer Zeit reißen, weil der Sternstrom sie hinwegwirbeln würde.

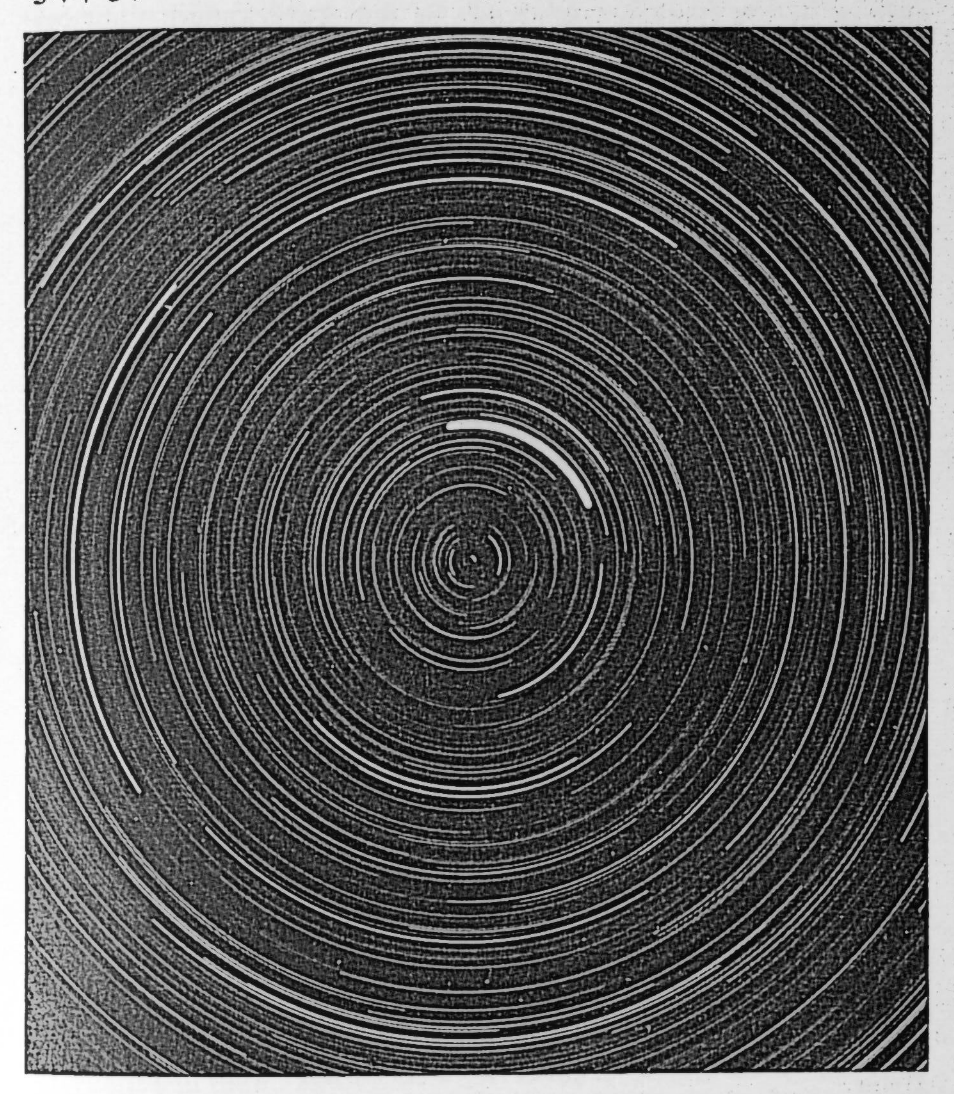


Abb. 41. Bilder der Himmelskreisung. Fünfstündige Sternkreisung um den nördlichen Himmelspol. Der starke helle Streifen nahe dem Drehpunkt rührt vom Polarstern her; der altnordische Leitstern 32 Cam. Hev. ist heute 7 mal weiter vom Drehpunkt entfernt als unser Polarstern, kreist also außerhalb des Bildfeldes. Lichtbild der Sternwarte Königsstuhl bei Heidelberg.

Nur an unverrückbar festem Orte können die Nornen ihre Seile festigen, wenn sie unzerreißbar sein sollen. Ein solcher Ort ist allein die unverlierbare ewige Mitte des Himmelswirbels. Gewiß sind im Eingange zum Helgiliede alte Vorstellun-

gen[1]) sehr genauer und bewußter Art enthalten, sehr viel älter als das Helgilied selbst, die nicht Himmelskunde, aber doch eine altlebendige Weltansicht vermitteln wollen. Unbeeinflußt vom griechischen Gradnetz gliedern sie den sichtbaren Eindruck; sie sind Darstellungen nicht des gedachten, sondern des angeschauten Himmels.

Den Pol kann man nur nachts erblicken; darum können auch die Seile des Geschicks nur nachts an ihm befestigt werden. Es ist Nacht, als die Nornen kommen. Sie gehören wie alle Weissagung in die Nachtzeit (vgl. útisetur at spyrja ørlaga, NGL. I, 39; s. unten S. 624 f.). Aus dem Anblick des Pols — also zur Nachtzeit — erforschen noch die schwedischen Bauern um 1500 die Zukunft (s. oben S. 218). Vgl. Abb. 41.

Es kommt hinzu, daß sich vom gedachten Scheitelpunkte keine einzige Himmelsrichtung bestimmen läßt. Dazu ist ganz allein der Drehpunkt brauchbar; er ist dazu erforderlich. Wenn die Nornen im Helgiliede die im Mittelpunkte des Himmels gefestigten Schicksalsfäden nach Norden, Osten und Westen werfen, so muß notwendig unter der „Mitte des Mondsaals" der Pol selbst verstanden werden, weil nur von ihm alle Richtung im Weltall und auf Erden bestimmbar ist.

Die himmelskundliche Ausbeute ist mithin, daß im alten Norden, und zwar in wohl weit zurückliegenden Jahrhunderten des Volksglaubens, schon der Drehpunkt als Umschwungsmitte gesehen wurde und als Angelpunkt alles Geschehens, als Mitte des Himmels galt. So geringfügig ein solches Ergebnis erscheinen möchte, so ist es doch wichtig genug, bemerkt zu werden, weil im kirchlichen Weltbilde noch jener Zeit und auf Island selbst vertreten die Ansicht lebte, daß als „Mitte der Welt" Jerusalem[2]) anzusehen sei, weil um Johannis die Sonne dort senkrecht (ohne Schatten zu werfen) aus dem Himmel droben scheine (þar er midr heimr, þar skinn sol iamt or himni ofan of Johannis messo; Alfr. Isl. I, 22 vgl. unten S. 618 ff). Die Weltansicht und die Glaubensvorstellungen des Nordens beruhen dagegen nicht auf einer falschen Meinung, sondern auf dem wahren Himmelsanblick.

Es ist bemerkenswert, daß die Fäden des Geschicks dem Wortlaut nach nicht an einen Stern, sondern an die „Mitte des Himmels" geknüpft werden, obgleich 32 Cam. Hev. dieser Mitte damals so nahe kreiste.

Über die Weltachse als Spindelstab der ewigen Weltallsspindel s. zu meinem RdEdda II, 43 ff. auch Holmberg, Der Lebensfaden in

[1]) Heusler in Genzmers Edda I, 153. 154.

[2]) s. aber das Erbe Griechenlands bei Beda, nat. rer. c. 5. 7; Honor. Augustod., de phil. mundi c. 16 (Bibl. max. patrum vet., Lugd. 1677, XX, 1004 f.): (polus) sit inter medium caeli elatus ex nostra parte, similiter alter ex alia. Vettius Valens im 2. nachchristl. Jahrhundert (Boll, Sphaera S. 72): der polus arcticus in der Mitte des Alls gelegen; ὁ ἀρκτικὸς πόλος ἐν μέσῳ τῶν πάντων κείμενος. — Zur Säule in Jerusalem als Mitte der Welt s. unten S. 620 f.

Ann. Acad. Scient. Fenn., Ser. B, XVII S. 98 bis 113. Vgl. in den alten litauischen Glaubenssagen die Schicksalsgöttin Verpeja auf dem Himmelsdeckel (im Mittelpunkt s. oben zu Sampo S. 241) als Spinnerin des Lebensfadens bei der Geburt eines Kindes. Im Finnischen heißt die Sonne „Gottes Spindel" (Kalew. 32. 20), ein Name, den sie nur von ihrer unablässigen täglichen Kreisung um den Pol erhalten haben kann. Vgl. Abb. 42.



Abb. 42. Sinnbilder der Himmelskreisung. Spinnrocken und Spindel. Die linke Hand nimmt den Flachs vom Rocken, die rechte Hand hat die Fasern an das obere Ende des Spindelstabs gehakt und setzt diesen, indem sie ihn abwärts gleiten läßt, in schnelle Drehung, so daß die Fasern gezwirnt werden. Ein im Bilde fehlender Gewicht- und Schwungstein (der Wirtel) hält die Drehung leichter im Gange, die durch die beständige Zwirnbewegung der Hand dauernd unterhalten wird. Vgl. auch das Sternbild „Friggs Rocken". Nach einer Malerei des 14. Jahrhunderts am Gewölbe der Stabkirche zu Aal in Hallingdal-Norwegen; Visted S. 46.

Nicht hierher gehört der mehrfach bezeugte Name Friggerok und Marirok für den Oriongürtel (s. unten S. 272). Spinnrokken und Spindel sind nicht dasselbe. Vom Rocken nimmt die Spinnerin die Flachsfäden, schnürt sie mit der rechten Hand zusammen und befestigt sie am senkrechten kreisenden Spindelstabe, dessen Umschwung der schwere Wirtel beschleunigt und in Gang hält. Zu Friggs Rocken gehört aber als Ergänzung eine solche Spindel, die kein Sternbild sein kann wie der Rocken. Olaus Magnus (s. oben S. 218) berichtet daher auch zutreffend, daß die schwedischen Bauern colum ac fusum, d. h. nicht nur den Rocken der Frigg (colum), sondern auch den Spindelstab, d. h. den Umschwung der Spindel (ac fusum) zu beobachten pflegten. Der fusus ist bei den lateinischen Dichtern der sich drehende Spindelstab und als solcher das Kennzeichen der Parzen; Verg., ecl. 4, 46; Ovid.,

her. 12, 4. Der gelehrte und zuverlässige Erzbischof von Uppsala hat durch das ac = „und dazu" die Beobachtung des sich drehenden Spindelstabs noch besonders hervorgehoben. Ausdrücklich läßt er im gleichen Zusammenhange die Bauern sorgfältig den Pol als zukunftkündend beobachten (polum arcticum mire observant). Und in der Tat ist die nächtlich an den Sternen und dem Monde, tages an der Sonne und dem Monde sichtbare Kreisung um den Himmelspol das vollkommenste Bild der alten Handspindel, ein Bild, das dem griechischen und indischen Altertume geläufig war; s. die Belege bei Holmberg a.a.O.; RdEdda II, 48. 247. Im Helgiliede ist mit dem „Auseinanderwickeln und festigen" der Fäden die Tätigkeit des Spinnens deutlich dargestellt; die Mitte des Mondsaals, in der sie gefestigt[1]) werden, ist nach allem der Himmelspol.

idavollr m., Idafeld.

Vol. 7. 60. Lexp. 315; nach Müllenhoff zusammenhängend mit dem v. ida = „in Bewegung sein"; Arbeitsfeld; Finnur Jónsson: Verjüngungsfeld; — vielleicht regelmäßige Bildung von altn. *idi m., gen. ida, Nebenform zu ida = Wirbel. Engl.[2]) eddy = „Wirbel", Lehnwort aus dem Altn., setzt idi voraus. Der Gebrauch von idi ist sonst nicht bezeugt; vgl. aber das ähnliche Verhältnis bei altn. hjarri m. (Lexp. 256) zum neuisl. hjara f. (Zoëga 176b) mit gleicher Bedeutung. Beides bei Biorn Hald. I, 357 s. oben S. 223. Das altn. hjarri fehlt heute[3]). Vgl. auch das Verhältnis von hiti m. zu hita (heita) f. im Altn. (Fritzner I, 823; Lexp. 240). Idafeld wäre hiernach das „Wirbelfeld"[4]), ein treffender Ausdruck für den von den Gestirnen überkreisten Himmel. Vgl. unten S. 282.

Zum Idafeld versammeln sich in ihrem Goldalter zuerst (Vol. 7) die Asen; zu ihm kehren nach dem Endkampfe Balder und die jungen Asen zurück (Vol. 60). Auf Idafeld zimmern sich im Anfang die Asen hoch Harg und Hof (Vol. 7; unten S. 300); übereinstimmend hiermit Snorri in Gylf. 13: der Götter Hof, Gladsheim, und der Göttinnen Harg, Wingolf (Lexp. 311 f.), Idafeld ist ihm richtig die „Mitte der Burg" (í midri borginni). Diese Burg der Asen (Vol. 24) trägt

[1]) Bezeichnend ist, daß der Nordfaden ewig halten soll. Die beiden anderen der drei Fäden werden mit ihren Enden in Ost und West geborgen; vielleicht hängt die Dreizahl der Fäden und Richtungen mit der Dreizahl der großen Nornen zusammen; an Süd knüpft sich kein Band. Aus der Südtiefe kommt Surt zum Götterende; s. oben S. 65 f. — In „ganz Mittel- und Südasien" gilt der Süden als Todesrichtung (Asir. Myth. S. 46); aus diesem Zusammenhange hat der „Lebensbaum" bei Serus von Antiochien (Troje 59. 89) drei Wurzeln, und zwar in Ost, West und Nord; demgegenüber steht der Todesbaum im Süden. — Über die Beziehungen zwischen Mensch und Stern s. Rummet, NFL. VIII (1923), 89.

[2]) Skeat, Etym. dict., 1884, 185; Webster 698; Falk-Torp I, 458. — Shakespeare, The rape of Lucrece v. 239: Der Strom in den Wirbel gebunden; in the eddy boundeth.

[3]) bei Zoëga.

[4]) Die Himmelspole als hvirflar heimsins (R 249 s. oben S. 224); Anm. S. 208.

den Namen Asgard (Hym. 7; þrymskv. 18); Snorri sagt wieder, daß Asgard „in der Mitte der Welt" liege (Gylf. 8: í midjum heimi). Nun ist Hlidskjálf[1]) in der Burg der Hochsitz Odins und der Frigg; Grimn. Einl.; auf ihn setzt sich einmal auch Freyr (Skírn. Einl.); in beiden Fällen lautet die Erzählung, daß sie von dort über alle Welten sahen (um alla heima). Die Deutung von Hlidskjálf ist unsicher; vielleicht: Öffnungssitz, Türbank; Fenstersitz; vgl. die Langobardensage von Wodan und Frea. — In jedem Falle ist Hlidskjálf der höchste Sitz[2]) des Weltalls und muß daher auch der mittelste sein. Der Blick „über alle Welten" beweist, daß Snorris mehrfach betonte „Mitte der Welt" für die Götterburg und Idafeld wohlbegründet ist; als höchster Sitz aller Welten nimmt er die Mitte des Idafeldes ein. S. oben S. 243 f. und Abb. 40. 41.

Wenn Idafeld hiernach der Himmel sein muß, so bietet die sprachliche Deutung als „Wirbelfeld" eine vortreffliche Kennzeichnung. Sie zielt auf den unaufhörlichen Gestirnumschwung, in dessen Mitte — einer Felsspitze gleich — der Göttersitz „über alle Welten", Hlidskjálf, aufragt, die Mitte der Kreisung, der unbewegliche Pol.

Zum Namen Trója für die Mitte des Himmels (= 'Asgardr) s. oben S. 20.

2. Der Kleine Wagen.

kvennavagn, Der Frauenwagen.

Um 1250 im Cod. 1812 = Alfr. 'Isl. II, 250; im Anschluß an die Beschreibung des Pols nach mittelalterlicher Vorlage (s. oben unter nof S. 224):

En nær þeire nóf ... erv þrenn stiornv mork, þér birnur, er ver kollvm vagn ok kvennavagn, ok ormr.	Und nahe jener Nabe ... sind drei Sternbilder, die Bären, die wir Wagen und Frauenwagen nennen, und der Drache.

Den isländischen Einschub der Wagennamen erkennen wir an dem geläufigen er ver kollum s. oben S. 205. Zum Alter der Handschrift s. Kålund S. CCX. Finn Magnusen, Indd. 232. — Nach Fritzner 2, 258. 370 erklärt sich der Name „Frauenwagen" daraus, daß dieser

[1]) Über Hl. s. Erik Björkman, Skialf och Skilfing, Namn och Bygd, VII (1919), 170. 174 ff. skialf = Felsspitze? — Zur Verbreitung der Vorstellung von einer „Himmelsöffnung" am Pol s. Holmberg 30 f.; gehören hierher die hyperboreischen „Entfaltungen"? s. unten S. 370. — „Türbank" s. Neckel, Walhall 60.

[2]) Vgl. die ähnliche Vorstellung in Griechenland; Plat., Kritias c. 12: Zeus, der Gott der Götter, der den Menschen die Gerechtigkeit verleihen wollte, versammelte die Götter alle auf ihren „ehrwürdigsten Sitz, der in der Mitte des gesamten Weltalls aufgerichtet auf alles herniederblickt", was an der Entstehung teilgenommen hat. Aristoteles, de mundo 2, 1 sagt ausdrücklich: und „den Himmel und den Ort oben haben die Alten als allein unsterblich den Göttern zugeteilt; τὸν δ'οὐρανὸν καὶ τὸν ἄνω τόπον οἱ μὲν ἀρχαῖοι τοῖς θεοῖς ἀπένειμαν ὡς ὄντα μόνον ἀθάνατον". Vgl. A. Böckh, Unters. üb. d. kosm. System der Alten, 1852. Das ist die Unsterblichkeit auch des Idafeldes.

„stets links vom Großen Wagen, d. h. an der Frauenseite, stehe". Aber das Gestirn steht nur dann dauernd links vom Großen Wagen, wenn man sich in die rückwärtige Bewegung des Großen Wagens eingeschaltet denkt; glaubt man aber dem Bilde entsprechend mit der Deichsel voran fahren zu sollen, dann steht der Kleine Wagen stets rechts. Im übrigen steht der Kleine Wagen bald rechts, bald links vom Großen Wagen, je nach dem Stande der nächtlichen Kreisung. — Nach Beckman S. CXLV ist der Name als Entsprechung zum Karlswagen, dem größeren der beiden ähnlichen Bilder, entstanden. Es ist klar, daß der Frauenwagen den „Mannswagen" auch in unserem Texte voraussetzt, auch wenn dieser nicht genannt wird. Die Ausdrücke karl ok kvenna gehören in vielen Verbindungen zueinander s. Fritzner 2, 258 f.; Nicolaysen, skaalebygningen S. 153. 163. — Da aber unter dem Karlswagen der Wagen des höchsten Gottes (Odin oder Thor) verstanden wird (wie wir unten sehen werden), so wird unter dem Frauenwagen nicht ein beliebiger, sondern der Wagen der Frigg (Freyja) zu verstehen sein, die bekanntlich ebenfalls im Wagen fährt (Gylf. 23. 48: sitr í reid).

Der Name „Frauenwagen" findet sich nur an der genannten Stelle; selbst Biorn hat ihn nicht mehr; daß er ehedem wirklich im Gebrauch gewesen, scheint aus dem isländischen er ver kollum hervorzugehen[1]).

fjósakonur (á lopti), Stallweiber (Melkweiber) am Himmel.

Biorn Haldorsen, Isl. Lex. 215. Finn Magnusen, Inddeling 232. Vgl. fjós < féhus, Viehhaus s. Fritzner I, 399 f. Finn Magnusen vermutet, daß die Stellung des Gestirns am Winterabend über dieser oder jener Tagmarke die Zeit des Kühemelkens angab; aber dazu wählte man niedrigere Sterne. Mythologisch könnte er am ehesten auf Heidrun (am Wipfel des Weltbaums) oder Audumbla, die Himmelskuh, bezogen werden; altnord. ist der Name nicht bezeugt.

norrvagnen, der Nordwagen.

Vendell S. 648b = lilla björnen, ursa minor. Das Alter des Namens ist unbestimmt; vgl. norrnave = Nordnabe für den Pol (oben S. 224).

3. Der Große Wagen.

(Vgl. S. 183 f.)

Die Zahl der Namen[2]) für die 7 hellen Sterne, die wir den Himmelswagen zu nennen pflegen, ist in allen Erdteilen sehr groß; die alten Inder nannten sie Die 7 Glänzenden, Griechenland „Die Bärin" und

[1]) Berthold von Regensburg nennt das wegelin; Myth.[3] 687. — Die drei Sterne in der Deichselkrümmung im Norwegischen: Skoglen, Skaglen = Wagenstange; Rummet, NFL. VIII, 87.

[2]) Gundel, Sterne 43. 55 f. 68. 72. 75; Nilsson, Prim. Tim.: The stars; Schiaparelli 64 f. — Vgl. noch den „Getischen Wagen" (geticum plaustrum) bei Claudian, de bello get. 247. — In den 7 Sternen des Wagens sehen die Ostjaken einen Hirsch, die Kirgisen 7 Wölfe, die Hindu einen Elefanten, die Azteken einen Skorpion, amerikanische Stämme einen Seeadler, die Berbern ein Kamel usf. — Unser Wagen tritt sogleich als altbekannt bei Notker (gest. 1022) auf.

„Den Wagen", Rom „Die 7 Dreschochsen", im Germanischen kommt nur das Bild des „Wagens" vor; der Große Bär ist gelehrten Ursprungs. Eine Darstellung des Sternbildes aus der Bronzezeit scheint sich in Ostgotland zu finden; Nordén, Felsbilder Taf. 53. Vgl. die chinesische Felsdarstellung der Gottheit im Großen Himmelswagen aus dem 2. Jahrhundert n. Z. Abb. 25 u. 26 in RdEdda II, 126 f.[1]).

wǣnes þīsla (m.), Des Wagens Deichsel.

König Alfreds Metra des Boetius 28, 10 ff.; 9. Jahrh.; Grein 2, 333 f.; Myth.[3] 138. 687. S. oben S. 222. — Boetius, cons. 4, 5 läßt „die Sterne des Arcturus nahe der höchsten Achse kreisen, während der langsamere Bootes die Wagen mustert und spät seine Lichter in die Meerflut taucht (Arcturi sidera propinqua summo cardine)". Aber Arcturus war weder für Ravenna, noch für England oberläufig; Boetius meint die Große Bärin (arctus) in einer dem Mittelalter nicht seltenen Verwechslung. Alfred setzt also richtig für den Arcturus die „Wagendeichsel", die zugleich für das Gesamtbild den Namen des „Wagens (wægn, wǣn)" (m.) bezeugt.

uuágan, Der Wagen.

Althochd. Gloss., St.-S. I 497[12. 30]; II 9[18]. Notker (Mart. Cap. I, 39) ed. Piper I, 749[10] f.: ursa íst pî demo nórde mánnelichemo zéichenháftiu fóne díen síben glátên stérnôn díe áller der líut uuágen héizet únde nâh éinemo glóccunióche gescáffen sínt únde ébenmíchel sínt âne des míttelosten. — Notker (Boet. IV 38) I, 270[10]: arcti, tîe die líute héizent vuágen.

vagn (m.), Der Wagen.

vagn ok kvennavagn s. oben unter 2; Alfr. Isl. II, 250; um 1200. Fritzner 3, 840; Lexp. 586; Biorn Haldorsen 403; Aasen 893. Bei den Skalden des 10. Jahrhunderts heißt der Himmel vagnræfr = Wagendach. Einar Skúlason; Odin = valdr vagn brautar, Walter des Wagenweges (Ormr barreyarskáld). Die christlichen Skalden übernehmen die heidnische Kennzeichnung: des Wagens Halle, Wagens Brücke, Wagenland für den Himmel; Lexp. 587. Die deutschen und angelf. Belege Myth.[4] 605; Nachtr. 212.

karlvagn.

Der Name scheint im alten Norden nicht ausdrücklich bezeugt; die Bezeichnung Frauenwagen für den Kleinen setzt jedoch den Namen Mannswagen für den Großen Wagen voraus. Dieser Name muß so alt und hergebracht sein, daß man ihn ohne Sorge kürzen konnte. Er erscheint im älteren Schweden, im Dänischen und im Englischen: karlvagn, karlvogn, carles væn (letzteres bei Lye 1772). Herwagen, herrawaga schweiz. b. Grimm a.a.O.

Die Beziehung des Wagens auf den obersten Gott scheint alt. In Uppsala soll Thors Standbild 7 Sterne und den Karlswagen in der Hand gehalten haben (siu stjernor i handen och karlavagn); Ol.

[1]) Im Osnabrückischen, auf dem „Johannisstein", befindet sich eine als alt bezeichnete Darstellung des Wagengestirns, auf benachbarter Felsplatte Fußsohlenbild und Sonnenrad; vgl. die Abb. in B. Hogrebe, Kulturheimat 97 ff.

Worm., Mon. Dan., 1643, p. 13. Thor hat den alten Namen Ǫkuþórr = Wagenthor; Gylf. 20. 43. 45. 53; vgl. þrymskv. 21. Die Nachricht des Messenius, Chron. Svec. IV, 9 (bei Rudbeck I, 320: Thors Bild ... in einem Wagen (der Bärin!) sitzend, hielt in der Hand die Plejaden (Jovis statua ... currui (ursæ) insidens manu pleiades tenebat) macht aus den siu stjernor die Plejaden und in der Tat sind diese im älteren Norden (s. unten S. 280) nur unter diesem Namen bekannt; der Wagen heißt niemals das Siebengestirn. Thor im Wagen (sitr þ. í reiðu) im 10. Jahrhundert (Kormákr Ǫgmundarson); reiðar Tyr = Thor, Sn. E. I, 230.

Die Nachricht von den 7 Sternen in Thors Hand ist mehrfach überliefert. Zur Ausstattung des Thorsbildes (mit einem Nagel = reginnagli, veraldarnagli? im Haupte u. a.) bei den norwegischen Lappen s. oben S. 227. Nach Joh. Off. 1, 16; 2, 1 hat Christus 7 Sterne in seiner Rechten. Die Erklärung der 7 Sterne als 7 Gemeinden in Off. 1, 20 ist Willkür des Apokalyptikers. Das Bild des gestirntragenden Christus geht auf Mithras zurück; vgl. Dieterich, Mithrasliturgie 15: „haltend in seiner rechten Hand eines Rindes goldene Schulter, welche ist das Bärengestirn, das bewegt und zurückwendet den Himmel, stundenweise hinauf- und hinabwandelnd". Nun ist der „Stierschenkel" das Bild der 7 Sterne des Großen Wagens in der ägyptischen Überlieferung. Dieterich vermutet Verwirrung (a. a. O. S. 72) und nimmt an, daß unter den 7 Sternen die 7 Polherrscher, πολοκράτορες, der Liturgie (a. a. O. S. 12. 13 f.: „Ihr Weltachsenwächter, die ihr umdreht auf ein Kommando die drehbare Achse des Kreises des Himmels" usf.) zu verstehen, aber als das Gestirn des Kleinen Bären zu deuten seien. Die Klärung ergibt sich daraus, daß als Polherrscher im Jahrtausend des Mithras nicht die Sterne des Kleinen Bären, sondern die des Großen Bären dem Pole nahegestanden haben; die 7 Polherrscher sind zur Zeit, als κ draconis Polarstern war, d. i. um das 2. und 1. Jahrtausend vor u. Z., dicht um den Pol gewandelt; vgl. die Karte. Die 7 unsterblichen Heiligen um den höchsten Gott in der awestischen Religion (Dieterich S. 73), deren Anzahl keineswegs aus der als feindlich geltenden Planetenschar genommen sein kann, sind wohl nichts anderes als die 7 Glänzenden, die 7 Weisen des altindischen Glaubens, die ebenfalls im Sternbilde des Großen Bären gesehen worden sind. Vgl. Gundel, Sterne 71, Anm. 1. — Die hiernach abzulehnende Dieterichsche These (zu der er gelangte, weil er die Veränderung des Himmelsanblicks in drei Jahrtausenden nicht bedachte) übernahm auch Herm. Gunkel 1903, 40 Anm. 3: Aber die Bedeutung des Gottesbildes ist trotzdem die gleiche; wie vor 4000 Jahren die 7 Sterne des Großen Bären, so kennzeichnen heute die 7 Sterne des Kleinen Bären den Himmelsgott, den Lenker des Pols, poli rector. Vgl. noch Boll 1914, S. 51; ders., Sphaera 163. — Die schwedische Überlieferung will den Thor durch die 7 Sterne in der Hand gewiß ebenfalls als Himmelsgott bezeichnen. Die Angabe der Plejaden bei Rudbeck-Messenius wird auf einer späten Verkennung der 7 Sterne als Siebengestirn (s. unten) beruhen. Wenn auch im alten Norden die Bezeichnung „Siebensterne" für den Wagen nicht auftritt, so zeigt sie sich doch z. B. im Niederländischen um 1470 für den Großen Bären s. unten unter wœnswaghen. Wenn man nicht annehmen will, daß die 7 Glänzenden als die 7 Urväter und Weisen im Indischen und Awestischen aus gemeinsamer arischer Quelle stammen und vielleicht idg. Ursprungs sind, daß also die 7 Sterne in der Hand Thors auf die gleiche idg. Zeit zurückreichen, so wird nur die Annahme einer Entlehnung, nicht aus der Johannes-Apokalypse, sondern aus älteren iranischen Quellen übrigbleiben, möglich nur dann, wenn auch Thor als Himmelsgott und Lenker des Pols gesehen wurde. Der Name Ǫkuþórr = „Wagenthor" wird nichts anderes bedeuten. — Über die alte iranisch-germanische Verbindung vgl. Zählbrauch 375 f.; zu den 7 Weisen Güntert, Weltkönig 195. S. unten S. 286.

Dagegen scheint Odin ursprünglich nicht in einem Wagen fahrend vorgestellt zu sein. Wenn Orm den Odin im 10. Jahrhundert als den „Walter des Wagenweges" bezeichnet, so ist die Kenning kein Beweis für Odins Wagen. Odin reitet. Wenn gelegentlich im schwedischen Volksglauben Odin im Wagen gefahren kommt, mit schwarzen Pferden, mit einem oder zwei Dienern vor sich, die auf schwarzen Pferden reiten (s. Storaker, NHT. I, 479), so kann diese Vorstellung recht jung sein. Die Bezeichnung karl gebührt aber in den Quellen durchaus dem Odin; vgl. karl af bergi, Reginm. 18; karls sonr = Balder, Gylf. 49; karl = 13mal ohne Artikel = Odin s. R. C. Boer, Ark. VIII (1892), 106. Lexp. 333. Sie mag in ältester Zeit dem Thor, später dem Odin beigelegt sein. Das Altertum sah in dem Sternbilde nicht einen wirklichen Wagen, sah den Gott nicht auf diesem Wagen fahrend, dessen rückläufige Bewegung ihm Nacht für Nacht sichtbar war, sondern legte dem höchsten Gotte das auffälligste Sternbild bei; vgl. Thor, der die Augen Thiazis, die Zehe des Riesen an den Himmel wirft; s. S. 255. 278. Das Bild kennzeichnet den Himmelsgott, den Wagen als ein himmlisches Gerät; s. RdEdda II, 218 ff. 197 f.; Bugge-Moe, Torvisen S. 88. 89.

reið Rǫgnis, Wagen des Herrschers.

Sigdr. 15 soll nach Dict. 594 Odins Wagen, das Sternbild des Großen Wagens bedeuten. Jónsson, Krit. Stud. S. 127 will dagegen in der angef. Stelle lesen: und reið Hrungnis bana = unter dem Wagen des Hrungnirstöters = Thor; nach dem Vorgange von Soph. Bugge. Da aber diese Strophen von Mims Haupt zu Odin gesprochen werden, so scheint sich in ihnen nichts auf Thor, alles aber auf Odin zu beziehen. Rǫgnir = Odin in einer Strophe des Einarr Skálaglamm, Skaldsk. 3; Lexp. 475. Daß überhaupt in Sigdr. 15 Sternbilder aufgezählt werden, ist völlig ungewiß. Vgl. noch E. Wilken, ZfDPh. 28, 329.

wœnswaghen, Wodanswagen.

Niederländisch um 1470 b. Myth.[3] 138 nach Huydec. proeven 1, 24: ende de poeten in heure fablen heetent (das Gestirn) ourse, dat is te seghene Wœnswaghen; an anderer Stelle: dar dit teekin Arcturus (lies Arctus), dat wy heeten Woonswaghen, up stæt; — het sevenstarre of de de Wœnswaghen[1]). — irmineswagen; aus älteren Quellen nicht belegt; s. aber Myth.[3] 329.

(?) Eikþyrnir.

Grimn. 26. — 4 Hirsche; Grimn. 33. — Gylf. 38. 15. — Holmberg, Valhall 348 f. 345. Pipping I, 33 f. — Die Lappen, Samojeden, Ostjaken, die Jenissei-Ostjaken und die sibirischen Russen, aber auch die Grönländer nennen den Karlswagen „Elch, Hirsch". Nach J. A. Friis, Lex. lapp. 609 nur die vier Sterne zur Linken des Wagens.

[1]) R. Much, Festgabe f. Heinzel, 203 f. — NFL. VIII, 88: Wenn in Norwegen der Wagen um Jul den „Südsturz" (Meridian) (= Middagsstupet, det hoie sted, den ved Middag har naaet, og hvorfra de nu stuper eller styrter ned i Vesterhavet) bei gutem Wetter überschreitet, so gilt dies als Zeichen für ein gutes kommendes Jahr usf. — Im Ostschwed. noch kvällvagnen = Abendwagen; Vendell 515; karlavagnen 423. — In Norwegen vagnboge, vagnskaak = der Zugstrang für den bogenförmigen Zug im Karlswagen; Aasen 893. 665. Vgl. die Felsritzung von Herrebro; RdEdda II, 123.

Bemerkenswert scheint der Ausdruck gaghálsir, Grimn. 33 = „mit zurückgewendeten Hälsen“ der 4 Hirsche. — In den fremden Volkstümern wird aber stets nur ein Elch, Elentier, Renntier oder Hirsch im Karlswagen gesehen, nicht deren vier. Richtig ist, daß, wenn unter dem Baume Yggdrasill die Weltachse verstanden werden muß — und dies darf als erwiesen gelten —, auch die vier Hirsche oder Eikþyrnir (auf Heervaters Saale, die Zweige Léradrs verzehrend) als ein Hirsch in der Himmelshöhe gesucht werden müssen, wobei sich allerdings nicht nur die vier Wagensterne, sondern auch der Polstern selbst zur Erklärung darbieten mögen. — Aber die Edda sieht die Hirsche in großem kosmischem und göttergeschichtlichem Zusammenhange, der bei den genannten anderen Völkern zu fehlen scheint. — Die vier Wagensterne liefen im 2. vorchristlichen Jahrtausend, als der Pol bei $\varkappa$ drac. lag, ganz nahe um den Pol; unerheblich, daß die Str. Grimn. 33 selbst für sehr jung gehalten wird. Unter dem Eichdörner[1]), der auf Heervaters Saale steht (stendr hollo á), während die vier Hirsche „mit zurückgebogenen Hälsen“ doch wohl in der Wanderung begriffen sind (Handschr. A liest statt gnaga ganga und Snorri c. 16: 4 hirtir renna í limum asksins), könnte man ebensogut den Polarstern mutmaßen. Sicherheit ist schwer zu gewinnen.

Die drei hellen Deichselsterne als „Rosse“; auf dem mittelsten der „Fuhrmann“ (Alkor) s. Myth.³ 692. Alte Zeugnisse fehlen.

Zur Siebenzahl s. noch unten S. 286 ff. 524 ff.

4. Der Tagstern (Arcturus).
(Vgl. S. 184 f., 186 f.)

stjarna, Der Stern.

Bisk. I, 874 s. oben unter 3: Die Nachprüfung altn. Sternzeitbestimmungen S. 185. 187. Fritzner 3, 551. Die bestimmungslose Bezeichnung gilt für den Arktur im Frühjahr, im Winter dagegen für das Siebengestirn, bei den altn. Schiffern auch für den Polstern. Wenn die Plejaden am nordwestlichen Himmel untergingen, erschien am nordöstlichen Himmel der Arktur. Beide Zeitsterne lösten sich ab, so daß auch die gleiche Bezeichnung durch das einfache stjarna nicht verwirren konnte. Nach NFL. VIII, 88 wird noch heute in Norwegen der Arktur neben dagstjernen nur stjernen genannt. Bei dem Alter des Gebrauchs auf Island wird man vorisländischen Ursprung annehmen dürfen. Aasen 755. Schroeter 2, 301.

dagstjarna, Tagstern.

Isl. Glosse der Handschr. 1812 aus dem 12. Jahrh.; vgl. H. Gering, ZfDPh. IX (1878), 390; Alfr. Isl. II, 72 f. Die Lesung von Kålund und Jónsson wird durch den noch heute andauernden Gebrauch des Namens bestätigt. Die Färöer geben „besonders acht auf den Stern Bootes, den sie Tagstern nennen“; Debes 1673, 252; Landt 1800, 444. — Fritzner bezieht I, 234 den Namen

¹) Lexp. 642: þorn auch als Nagel einer Spange. Fritzner 3, 1033 = Spitze.

irrtümlich ausschließlich auf den Morgenstern (Venus, Lucifer). Biorn und Zoëga haben allerdings gleichfalls dagstjarna für den Planeten Venus.

(?) vagnstjarna; Wagenstern[1]).

Arktur steht in Verlängerung des Deichselbogens und tritt besonders bei dunstigem Himmel in auffällige Beziehung zu dem Himmelswagen. Norwegisch: Vagnstjernen, Vangskjærnen; NFL. VIII, 88. Man achtet darauf, ob es heiteres Wetter ist, wenn der Wagenstern um 8 Uhr in Süd tritt; so gibt es gutes Jahr s. oben S. 253. NFL. III, 48: Vognstjerna, vognrompa. Schroeter 2, 301; Aasen 753. 893. Zur Wettervoraussage: Gundel, Sterne 232 f.

5. Aurvandils tá (Nördliche Krone).
(Vgl. S. 184 f. 186 f.)

Aurvandils tá, Aurwandils Zehe.

Skáldsk. 17: Thor sagte der Seherin Groa, der Frau Aurwandils des Kühnen, zum Lohne für ihre Hilfe, daß „er gewatet sei nordher über die Eliwagar und in einem Eisenkorbe auf seinem Rücken den Aurwandil getragen habe nordher aus Riesenheim, und das zum Wahrzeichen, daß eine seiner Zehen aus dem Korbe herausgestanden habe, und diese war erfroren, so daß Thor sie abbrach und hinauf an den Himmel warf und davon den Stern machte, der Aurwandils Zehe heißt (ok þat til jartegna, at ein tá hans hafdi stadi ór meisinum ok var sú frorin, svá at þórr braut af ok kastadi upp á himin ok gerdi af stjornu þá, er heitir Aurvandilstá).“

Obgleich in der älteren Edda nicht bezeugt, muß Snorris Erzählung auf älteste Überlieferung zurückgehen, da sie sich in wesentlichen Zügen und in der Namensgleichheit auch im Deutschen zeigt; Müll. I, 34 ff.; Uhland, Thor S. 48; Myth.³, 348. Bei Saxo 3, 48 ist es Horvendillus, der mitten im Frühlingshaine den norwegischen König Collerus (den Kalten?) niederschlägt.

Seit Grimm erblickt man in Aurvandil den Frühlingsgott eines sehr alten Mythos, den Gatten der Groa, deren Name das „Wachstum“ anzeigt, deren Vereinigung im Frühling stattfinden soll. Aurvandil hat im Norden jenseits der Elivagar den Kälteriesen erschlagen, Thor bringt ihn, den wohl verwundeten oder ermatteten, aus dem Norden

¹) Die Beziehung des Arkturs auf den Himmelswagen tritt auch sonst auf. Griech. arktophylax „Bärenwächter“, Aratus 91. 94; nach Arat zielt auch der Name Bootes „Ochsentreiber“ für den Arktur auf den Wagen; s. oben S. 240 f. So geben die Lappen, die den Arktur Favtna nennen, dem Großen Wagen den Namen Favtnas Bogen; so der Lappe Turi (Das Buch des Lappen Turi, 1912, in der Erl. zu der Sterntafel): „Der Nordstern hält den Himmel in die Höhe, und wenn zuletzt Favtna mit seinem Bogen den Nordstern schießt, dann fällt der Himmel nieder, dann wird die Erde zertrümmert, dann gerät die ganze Welt in Feuer und dann hat alles ein Ende.“ — Im Mittelalter sind Verwechselungen zwischen Arkturus (= Bärenwächter s. Ideler S. 47 f.) und Arktus (Bärin, Himmelswagen) häufig; vgl. Diefenbach 45b Arcturus = Wagen; Lexer 3, 636. Dazu Schiaparelli 63.

heim. Das immer wieder im Frühling an diese in Wirklichkeit alljährliche Tat Thors erinnernde Zeichen ist ein Stern.

Der Stern oder das Gestirn, das man „Aurwandils Zehe" nannte, muß hiernach ein den Frühling einleitendes oder begleitendes Himmelszeichen sein. Grimm vergleicht aus Kynewulfs Crist das Gebet an die Jungfrau Maria (v. 104 ff.; Grein I, 152), in dem diese als Stern Earendel gepriesen wird: „Heil **Earendel**, der Engel glänzendster, über Mittgart den Menschen gesandter, du sicher-wahrer Strahl der Sonne, über die Sterne strahlend, der du allzeit aus dir selber leuchtest; eálâ Earendel, engla beorhtast, ofer middangeard monnum sended and sôdfästa sunnan leóma torht ofer tunglas" usf. — Es ist der Vergleich mit einem Sterne, der die anderen überleuchtet, die Sonne aber senden soll (v. 114), also nicht ist, wenn überhaupt hier der Stern nicht erst sein helles Licht durch die Marienbegeisterung[1]) des Dichters empfängt. Angelsächsische Glossen geben Earendel durch lat. jubar = Gestirnglanz wieder, das meistens dem Morgenstern, der Venus, beigelegt wird. Vgl. Piper II, 353 ff. 421 f. Grimm meint deshalb in dem Sternbild „Aurwandils Zehe" den Morgenstern sehen zu sollen; Myth.[3] 686. Varro: iubar dicitur stella lucifer s. Gundel, stell. app. 106.

Dem steht entgegen, daß der Morgenstern als Wandelstern von einer Umlaufsdauer, die nicht mit dem Jahresumschwung der Erde um die Sonne übereinkommt, durchaus nicht an den Frühling gebunden ist, daß er in immer anderen Jahreszeiten auftaucht. Will man an der Verbindung des Sternes oder Sternbildes mit dem Frühling festhalten, so kann unter ihm unter keinen Umständen der Morgenstern, die Erscheinung der Venus am Osthimmel vor der Sonne, verstanden werden.

Als Frühlingsstern kam aber für den Norden wesentlich der **Arktur**, ein Stern 1. Größe, in Betracht; s. oben S. 186f. 188. Um 1200 n. Z. stand er zur Wintersonnwende um 2½ Uhr in Ost; bei der Verfrühung von 2 Stunden in jedem Monat nahm er dieselbe Stellung im März bereits 6 Stunden früher, also um 20½, im April um 18½, im Mai um 16½ ein. Bei einer Abweichung von +25°47′ um 800 n. Z. war der Stern für die Himmelssicht von Mittelisland (65°) oberläufig, d. h. er ging auch in seiner tiefsten nördlichen Bahn nicht unter. Aber in den nächsten Jahrhunderten verminderte sich die nördliche Abweichung des Sterns vom Äquator, so daß er um 1000 schon für Mittelisland in seinem Nordübergang unsichtbar wurde. Für diese Gegenden war der Arktur von jener Zeit ab der hellste Abendstern in den Frühlingsmonaten; dem Wintergestirn der Plejaden folgte er in einem Abstande von rund 10 Stunden. Da er zugleich der hellste Standstern (Gr. 0,3) zu seiner Zeit ist, so treffen auf ihn alle himmelskundlichen Anforderungen eines Frühlingsgestirns zu.

[1]) Schönwerth 2, 79 f. belegt noch für neuere Zeit die Verbindung der Venus mit der Maria: Wenn U. L. Frau vom Schlafe aufsteht, gehen die Nachtsterne unter und der Morgenstern geht auf; legt sie sich nieder, geht auch der Abendstern hinab und die Nachtsterne kommen herauf.

Man darf aber einwenden, daß in dem Namen Aurvandilstá von einem Sternbilde, nicht von einem einzelnen Sterne die Rede sei. Nun gibt es in nicht großer Entfernung[1]) vom Arktur am selben Himmelsabschnitt ein sehr leicht erkennbares und durch seine Gestalt ausgezeichnetes Sternbild, den Halbkranz der „Nördlichen Krone" mit der hellen Gemma. Der länglich gezogene Halbkranz kann dem Beschauer sehr wohl als Abdruck oder Umriß einer Zehe erscheinen. Andere Völker haben darin ein Adlernest gesehen (Australien; M. P. Nilsson 123). Die Araber nennen es eine Bettlerschüssel, weil aus der Schüssel ein Stück herausgebrochen scheine; Ideler S. 58 ff. Die Einwohner von Südaustralien aber nennen das Sternbild „Bärentatze" (Nilsson 115) und bezeugen dadurch, daß in ihm auch andernorts wohl eine Fußspur gesehen werden konnte.

Die Gemma als hellster Stern des Bildes ist 2. Größe, also noch immer ein recht heller Stern, der wie der benachbarte Arktur den Frühling anzeigt.

Für Aurvandilstá kommt also nicht der Planet Venus, sondern entweder Arkturus — auf diesen paßt die angelsächsische Kennzeichnung als „der Sterne glänzendster" —, oder, wenn das Bild der Zehe für ein Sternbild entscheiden soll, die Nördliche Krone in Betracht.

6. Der Südstern (Wega?).

suþrstiarna, Südstern = Wega.

Isl. Glosse um 1200 in Cod. 1812, Alfr. 'Isl. II, 72.

Die Undeutlichkeit der Handschrift ist derart, daß **Gering**, in Verbindung mit **Gudbrandur Vigfússon**, weder die über dem größeren Wega mit kleinen Zeichen geschriebene isländische Glosse, noch die Wega selbst hatte entziffern können (ZfDPh. IX, 490 f.). **Ludvig Larsson** glaubte darin die Buchstaben suþrst . . . . zu erkennen (Äldsta delen af cod. 1812). Ihm pflichtete **Kålund** bei, der sich bei der Untersuchung der beratenden Mitwirkung von **Finnur Jónsson** erfreute, und glaubte die Lesung Larssons nunmehr zu suþrstiarna ergänzen zu dürfen. **Beckman**, der Herausgeber der Glossen in Alfr. 'Isl. II, nimmt daher an, daß dieses letzte Entzifferungsergebnis sich werde aufrechterhalten lassen; a.a.O. S. 72.

Gleichwohl erscheint es schwierig, die Bezeichnung Südstern für Wega[2]) zu begründen. Ersichtlich will der Name den Stern in eine

[1]) Für die Zeit um +800 hatten (nach Neugebauer)

	Gerade Aufsteigung	Abweichung
Arktur	200°26	+25°79
Gemma	221°01	+31°28

[2]) Der Name Wega ist aus dem arabischen Namen des Sternbildes der Leier entstanden: el-nesr el wâki = „der Adler, der fallende"; Ideler S. 71. 73. Die Form Wega findet sich nach Id. schon in den Alphonsinischen Tafeln, die zuerst 1252 (s. Beckman, S. 75 zur Glosse) zu Toledo herauskamen; aber Id. hat die neuen Ausgaben von 1492 und 1521 im Auge (s. a. a. O. S. LXIX), nicht die erste, in der sich wahrscheinlich nur wenige arabische Sternnamen befanden. Woher hat die isländische Aufzeichnung den Namen Wega, wo

besondere Beziehung zu seiner Südstellung bringen. So bemerkt R 2, 105, daß die in Afrika oder Arabien wohnenden Völker die Sterne über sich gegen Süden (til sudur ættar) erblicken, die „uns nur kurze Zeit sichtbar sind und rasch unter unseren Horizont gehen; þær stiornur, er oss vitraz litla stund ok skiott ganga undir vorn orizontem". Derartige Südsterne kennt z. B. Hiob 9, 9 („Kammern des Südens": nach Schiaparelli 58 ff. wahrscheinlich Canopus mit einigen Sternen der Argo, des Südlichen Kreuzes und des Centauren). Auch für Alexandria scheint Canopus „tief im Süden stehend, kurze Zeit nur in der Nacht sichtbar", dabei einer der hellsten Sterne des Himmels, eine Bezeichnung der Südgegend gewesen zu sein; Nissen 98 ff. — Der „Südstern" wird von den Wichita-Indianern als „Beschützer der Krieger" hochverehrt; nach einer gefl. Auskunft von Prof. Gundel-Gießen gibt aber der von ihm gesammelte Stoff keine Auskunft, die zur himmelskundlichen Bestimmung dieses Gestirns dienen könnte; vgl. Gundel, Sterne und Sternbilder 210; Dorsey, Wichita S. 45 ff. Aber zu diesen Südsternen gehört Wega nicht, weil sie in unseren Breiten und im Norden (von etwa 53° NBr. ab) dauernd oberläufig über dem Himmelsrande kreist. Auf der Breite von Bremen berührt der helle Stern in der tiefsten Stelle seiner Bahn (im Nordpunkt) fast den Himmelsrand; auf Island bleibt diese tiefste Bahnlage ungefähr 15 Grad über dem Nordpunkt. Dabei tritt der Südpunkt der Bahn, der sich im Mittelmeergebiete dem Scheitelpunkt nähert, im Norden um soviel Grade, als die geographische Breite des Beobachtungsortes sich ändert, dem Südpunkt des Himmelsrandes näher.

Die Schwierigkeit in der Erklärung des Namens Südstern für die Wega liegt, wie schon Beckman Inl. CLXV betont, darin, daß dieser Stern über dem isländischen Himmelsrande niemals in der Südstellung sichtbar wird. Vgl. auch Hilfsübersicht II.

Zur Darstellung dieser Frage entnehmen wir den Neugebauerschen Sterntafeln für α Lyrae die folgenden Angaben:

Jahr	Geradaufsteigung	Abweichung
+ 800	269°11	+ 38°21
+ 1000	270°79	38°22
+ 1200	272°47	38°27
+ 1900	278°39	38°69

In den Jahrhunderten von 800 bis 1200 n. Z. hat sich die Bahnlage der Wega hiernach nur unerheblich geändert. Da der Südübergang der Sterne sich allmonatlich etwa um den 12. Teil des Umlaufs, d. i. um 2 Stunden verfrüht, so bietet sich bei Annahme einer mittleren Geradaufsteigung von 271° folgende Beziehung des Südübergangs der Wega zur Tages- und Nachthelligkeit auf NBr. 64° Islands:

kommt er zuerst vor und läßt sich das Zeitalter der Glosse daraus bestimmen? — Hermann der Lahme (Contractus), gest. 1054 in Reichenau, Lib. de utilitate astrolabii c. XVII (Pez, Thesaur. an., 1721, III, 2, p. 126) De vocabulis stellarum Latinis et arabicis: Est et in Lira alia lucidior sic formata ⁚ • , quam dicunt Alwagakha.

	Wega über Süd		Sonnenaufgang		
21. Januar	10h	vormittags	9h	13m	vormittags
20. Februar	8	"	7	43	morgens
22. März	6	"	6		"
22. April	4	"	4	17	"
22. Mai	2	"	2	47	"
22. Juni	24	nachts	1	47	"
			Sonnenuntergang		
22. Juli	22	abends	21h	13m	abends
21. August	20	"	19	43	"
21. September	18	"	18		"
21. Oktober	16	nachmittags	16	17	nachmittags
21. November	14	"	14	47	"
21. Dezember	12	mittags	13	47	"

Die Übersicht zeigt, wie nahe die Aufgangs- und die Untergangszeiten der Sonne den Zeiten stehen, zu denen die Wega den Meridian überschreitet. Zudem sind auf Island infolge der so viel schrägeren Lage der Sonnenbahn die Dämmerungen weit länger als in Deutschland. Es ergibt sich also, daß der Südübergang der Wega auf der isländischen Breite innerhalb der winterlichen Tageshelle und innerhalb der sommerlichen Nachthelle vor sich ging, daß er aber auch im Frühling und Herbst wegen der Helligkeit niemals gesehen werden konnte. Auf der Breite von Island, die derjenigen von Drontheim und Nordschweden entspricht, scheint deshalb der Name Südstern für Wega keinen Sinn zu bieten, wenn man ihn nicht mit Beckman gerade von seiner Unsichtbarkeit über Süd ableiten will, d. h. von der angenäherten Gleichzeitigkeit seines Auf- und Untergangs mit dem Hauptgestirn der Südseite, der Sonne. Diese Herleitung des Namens könnte, wie auch Beckman meint, nur gelehrten Ursprungs sein. Aber wir müssen bemerken, daß diese Gelehrsamkeit, welche einem Sterne den Namen nach einer nur im hohen Norden niemals sichtbaren Stellung gibt, auch nur nordischer Herkunft sein kann. Die auf klassischer Grundlage beruhende Gelehrsamkeit der Kirche hatte keinen Anlaß, dem bekannten Hauptsterne der Leier im Norden einen anderen Namen zu geben; sie hat sich auch schwerlich in jenen Jahrhunderten mit der Betrachtung und Umnennung des Sternhimmels auf Island befaßt. Der Grund, daß der Name Südstern sonst nirgends überliefert, also nicht volkstümlich sei, kann bei der Bruchstückhaftigkeit der altnordischen Überlieferung nicht durchschlagen. Träfe die Deutung Beckmans zu, so müßte diese isländische Gelehrsamkeit, welche der Wega den Namen Südstern gab, den Sternbahnen eine sorgfältige Beobachtung gewidmet haben. Erscheint aber die Beckmansche Begründung zweifelhaft, und eine Namengebung wie lucus a non lucendo ist gerade für die glänzenderen Gestirne von um so geringerer Wahrscheinlichkeit, so sind wir gezwungen, anderen Möglichkeiten für den Ursprung dieser Namengebung nachzugehen.

I. Ist der Name Südstern für die Wega aus anderen Gebieten entlehnt?

Je weiter man von Islands Breite nach Süden gelangt, um so mehr wird Wega in Südstellung sichtbar, zwar nicht zu den Sonnwenden, wohl aber im Frühling und im Herbst. Auf 58° nördlicher Breite, d. i. für Gotenburg, Ösel und Dorpat, geht die Sonne am 22. Mai um 3^h 38^m w. Z. auf, nachdem die Wega schon um 2 Uhr morgens, also 1½ Stunden früher über Süd gegangen war. Bei der hier schon steileren Sonnenbahn und damit verkürzten Dämmerung war Wega deutlich mit bloßem Auge zu sehen. Das gleiche galt für den Herbst. Aber diese Eigenschaft, in Südhöhe sichtbar zu sein, die der Südstern auf dieser südlicheren Breite gewann, teilte er zugleich mit sämtlichen sichtbaren Sternen des Nordhimmels, von denen die meisten und glänzendsten nicht nur wie die Wega im Frühling und Herbst, sondern zu allen Jahreszeiten in ihrer Südhöhe sichtbar waren. Das Rätsel scheint sich zu klären, wenn wir nach den Größenverhältnissen der hellsten Sterne auf der Himmelshälfte fragen, der auch die Wega angehört. Zum Vergleiche der Größenordnungen (nach Ambronns Sternverz., bei Neugebauer Taf. Chr. I) kommen auf der Sommerseite allein in Betracht:

	Geradaufsteigung um + 1000		Größe
Arktur	Geradaufsteigung um + 1000	202°54	0.3
Wega	"	270°79	0.4
Spica	"	188°32	1.0
Antares	"	232°32	1.1
Atair	"	285°47	1.2
Fomalhaut	"	330°17	1.3
Deneb	"	301°86	1.6

Geht man von der Wega in Südhöhe aus, so ist doch Arktur noch um 0.1 Einheiten lichtstärker als Wega. Alle anderen Sterne dieser Himmelsseite bleiben an Helligkeit hinter Arktur und Wega zurück. Gemäß ihrer Aufsteigung um 1000 = rd. 271°, d. i. in Zeit 18^h, ging Wega mitternachts über Süd am 22. Juni, Arktur dagegen mit seiner Geradaufsteigung von 13^h 23^m am 7. April, also mehr als zwei Monate früher als Wega, d. i. mehr als ein Sechstel des gesamten Himmelsrundes. Stand Atair in Südhöhe um den 7. April, so war auf der südschwedischen Breite, von welcher unsere Betrachtung ausging, die Nachthelle noch durchaus nicht soweit fortgeschritten wie etwa auf isländischer Breite. Zugleich mit Arktur erglänzten noch die herrliche Spica, der mächtige Antares am Südhimmel; der mächtigere Arktur stand in Südhöhe niemals allein. Wega dagegen, welche am 22. April um 4 Uhr morgens, am 22. Mai um 2 Uhr morgens und erst am 22. Juni um 24 in Südhöhe stand, hatte bis zu der letzten Nacht, in welcher auch sie vor der Sommerhelle das Feld räumen mußte, in ihrem Südabschnitte keinen Nebenbuhler, sie war der Stern, welcher den nächtlichen Südhimmel beherrschte, bis er, weil der glänzendste, auch als letzter den nächtlichen Südhimmel verließ, auf welchem er

aus den gleichen Gründen in den Abendstunden des Juli und August als erster wieder auftauchte.

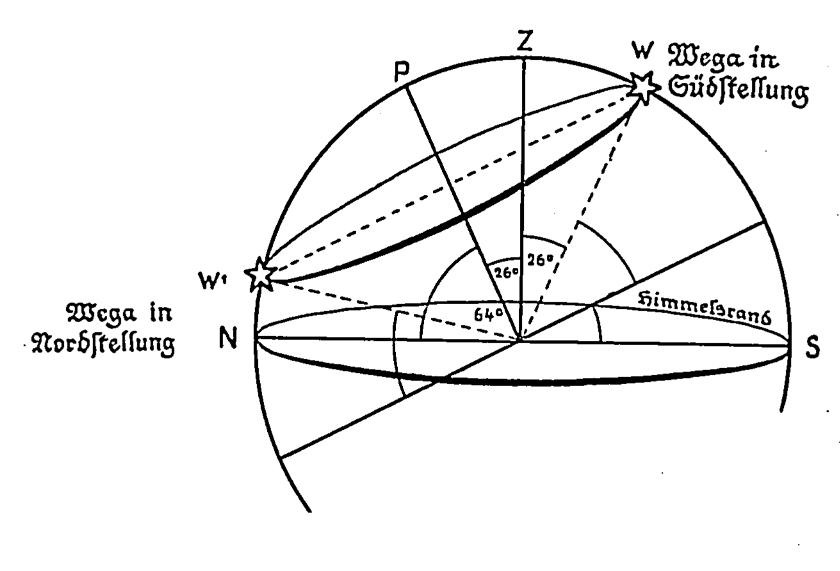
Dieser Umstand, daß nämlich Wega bei ihren in Südschweden sichtbaren Südübergängen der einzige sichtbare Stern des Südhimmels war, scheint mir triftigen Grund für die Benennung Südstern abgegeben zu haben. Je weiter wir nun aber nach Süden wandern, um so deutlicher treten im Frühling, Herbst und sogar um die Sommersonnwende die schwächeren Sterne neben der Wega auf und rauben ihr die Möglichkeit, als einziger Stern den Südhimmel zu beherrschen. Hiernach schränkt sich die Entstehungsmöglichkeit des Namens Südstern auf die Breite von Gotenburg, Ösel, Dorpat ein. Weder Island noch Deutschland kommen als Ursprungsland in Frage. Aber die Glosse Südstern für Wega stammt aus Island. Es müßte demnach, sollte unsere Erklärung zu Recht bestehen, eine Übertragung des Namens von Schweden nach Island unmittelbar oder von Schweden über Norwegen nach Island angenommen werden. Vielleicht noch im südlichsten Norwegen, nicht aber mehr auf der Breite von Drontheim und Island hatte der Name Südstern für Wega den hier erläuterten Sinn. Die Übertragung von Schweden nach Island geschah unter Verlust des Sinnes.

Ein solcher Vorgang ist nicht ohne Beispiel. Man sagt auf den Färöern vom Untergange der Sonne: ‚die Sonne fährt zu Walde'. Dieser Ausdruck war in der Form ‚die Sonne geht zu Walde' ebenso auf Island wie in Norwegen heimisch; er muß daher von Norwegen nach den Färöern übertragen sein. Aber der Sonnenuntergang findet weder auf den waldlosen Schafinseln, noch an der besiedelten Westküste Norwegens ‚hinterm Walde' statt. Man braucht Wald nicht nur im Westen, sondern auch im Süd- und im Nordwesten, man braucht Wald, wo man auch geht und steht, wenn der Ausdruck seinen verständlichen Sinn behalten soll. Er kann daher nur in einem Waldlande entstanden sein. In der Tat ist der Ausdruck ‚die Sonne geht zu Walde' in dem Waldlande Schweden zu Hause[1]). Wie diese Redeweise kann aber auch der Name Südstern für die Wega von Schweden nach Island gewandert sein, uneingedenk des Sinnes, der ihm in seiner schwedischen Heimat zum Leben verholfen hatte. Aber ein Beweis für die Herkunft des Namens Südstern für Wega aus Schweden fehlt, da er nicht in Schweden, sondern nur auf Island überliefert ist.

II. Vielleicht kommen wir dem Rätsel von einer ganz anderen Seite näher. Die Bildung des Namens Südstern legt die Möglichkeit nahe, daß er einem „Nordstern" entsprochen habe und ein Gegenüber zum Angelpunkt des Nordhimmels bedeuten sollte. Wir erinnern uns, daß

[1]) Fritzner 3, 474a. — Sólin fer til viđar; Winther S. 9; — Dalelag, Ryckiobalk. 25: Tha sum sool gangir undi wid um lögherdagh tha ær inni synnudag hælg oc uti sum sool gangir undi wid. Indd. 11. Hierher gehört auch die alte Benennung Nord- und Südwald (Nordan och Sunnan skogh) für die Länder Svea und Gotland; Schlyter, Glossar CJSG. S. 802. 810. — Das Isländische hat: sól gengr at vatni = í ægi; Grágás, Stađarh., 28. Myth.³ 704; ⁴ 3, 218.

um 1000 n. Z. der jetzige Polarstern (α des Kleinen Bären, Kynosoura) mit rund 7 Grad, d. h. 14 Vollmondbreiten Abstand, den Pol umkreiste, also einen Kreis mit einem Durchmesser von 28 Vollmondbreiten um den Pol beschrieb. Dieser selbst lag dicht bei dem Sterne 4,5. Größe



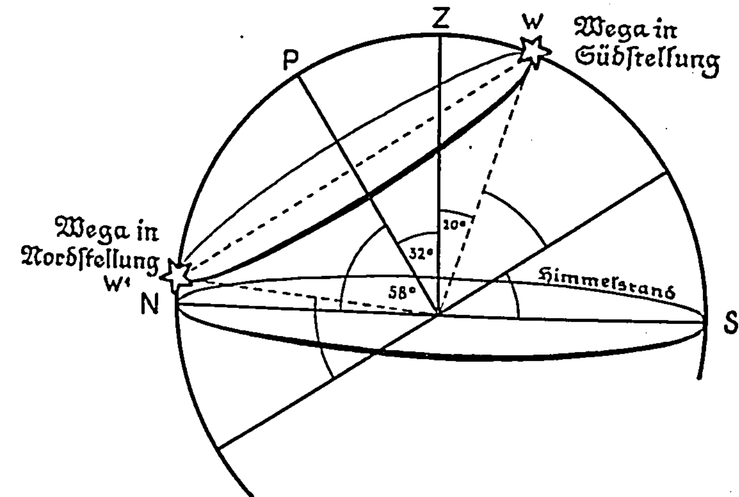


Abb. 43. Zur Messung von Gestirnhöhen. Der „Südstern". Die Lage der Wegabahn auf NBr. 58° (Ösel, Gotenburg) und NBr. 64° (Südisland). Nur auf dem Horizont von Südisland (Halogaland) steht Wega mitternachts in Südhöhe dem „Nordstern" mit gleichem Abstand vom Zenit gegenüber.

am Kopfe des Kamelparders (= 32 Cam. Hev.), der, wie wir oben gesehen haben, den Isländern bekannt war. Der Name nordrstjarna wird von Finn Magnusen (Jndd. 232) erwähnt, wenngleich er dort seiner Zeit gemäß auf den Polarstern bezogen wird und vielleicht deut-

schen Ursprungs ist. Bezeugt ist der Nordstern mit diesem Namen im Altertume nicht. Möglicherweise setzt aber unsere Glosse spätestens um 1200 den Namen Nordstern voraus.

In welcher Beziehung stand um die Jahrhundertwende, in welche die Entstehung oder lebendige Geltung des Namens Südstern anzusetzen sein möchte, die Wega zum Pol?

Angesichts der oben S. 258 mitgeteilten Abweichungen der Wega, die um 800 und 1000 n. Z. fast gleich sind, zeigt sich für jene Zeiten folgendes Bild[1]: Die Entfernung des Pols (P) vom Scheitelpunkt (Z) auf **65** Grad nördlicher Breite beträgt 25, die Entfernung der Wega in Südstellung vom Scheitelpunkt (65—38.22 = 26.78 =) rd. 27 Grad.

Auf **64** Grad NBr. beträgt die erstgenannte Entfernung PZ = 26 Grad, die der Wega in Südstellung, also gegenüber dem Pol, ebenfalls rd. 26 Grad. Vgl. Abb. 43.

Auf **63°** NBr. ist PZ = 27°, ZW = rd. 25 Grad.

Es zeigt sich hieraus, daß *auf der Breite von 64 Grad*, die dem *isländischen Althingsfeld entspricht*, die Wega in ihrer Südstellung *nahezu gleichweit vom Zenit abstand wie der damalige Polstern* 32 Cam. Hev. Da aber Wega diesen Polstern in einem nahezu vollkommenen Kreise umschrieb, in ihrer Nordstellung sichtbar, unsichtbar in ihrer Südstellung, so konnte dieses Entfernungsverhältnis zwischen Pol und Zenit wie zwischen Wega und Zenit nur in ihrer nächtlichen Nordstellung erkannt werden. Dies war aber den ganzen Winter hindurch möglich. Genau um Mitternacht stand Wega in Nordstellung in der Nacht der Wintersonnwende[2]). Dies mußte auch *Oddi Helgason* (s. d.) sehen.

Welchen Sinn könnten solche Messungen gehabt haben? Der damalige Polstern 32 Cam. Hev. war wegen seiner geringen Größe bei bedecktem Himmel oft unsichtbar und doch mußte seine Stellung aus den noch sichtbaren Gestirnen ermittelt werden können. Waren die Südübergänge der Wega auf isländischer Breite nicht sichtbar, um so besser die Nordstellungen im Winter und in der stürmischen wolkigen Jahreszeit. Da konnte man den hellen Stern der Wega wohl gebrauchen. War die Entfernung zwischen Pol und Zenit gleich der Entfernung zwischen Zenit und Wega in Südstellung, so war auch WZ + PZ = PW[1] und

[1]) Je weiter wir nach Norden kommen, um so weiter steht die Wega in ihrer Südstellung vom Scheitelpunkte ab:

NBr.	Nördlicher Scheitelabstand des Pols (PZ)	Südlicher Scheitelabstand der Wega (WZ)
59°	(90—59=) 31°	(59—38=) 21°
60	30	22
61	29	23
62	28	24
63	27	25
64	**26**	**26**
65	25	27
66	24	28

[2]) S. oben die Tafel über die Beziehungen zwischen dem Stand der Wega und der Sonne; S. 259.

es lag, Wega in Nordstellung vorausgesetzt, der Pol genau auf dem ersten Drittel der Entfernung ZW^1. Derartige Drittelrechnungen¹) sind dem alten Norden durchaus geläufig gewesen, und da Zenit und Wega gesehen wurden, so war es leicht, den Drehpunkt mit denkbarer Genauigkeit zu bestimmen. Freilich mußte man wissen, wann, d. h. zu welchen Nachtzeiten Wega in Nord stand, und dies konnte man nicht nach dem Pol feststellen, den man ja erst durch Wega ermitteln wollte. Auch bedurfte man des Pols als Leitstern nicht, wenn man doch wußte, wann Wega in Nord stand, und den Stern selbst erblickte. Aber wir befinden uns nicht in christlicher Zeit. Ich habe schon in Astr. Myth. S. 40 ff. wahrscheinlich gemacht, daß man des Pols nicht nur als eines Leitsterns, sondern auch als der allgemeinen Gebetsrichtung in heidnischer Zeit bedurfte; noch später schöpfte der Aberglaube aus seinem Anblick Voraussage der Zukunft. Wie bei allen alten indogermanischen Völkern dachte man sich den Sitz der Weltlenkung, Idafeld d. i. Wirbelfeld, in der ‚Mitte des Himmels', am Angelpunkte, um den sich die ganze Himmelswelt ersichtlich drehte. So konnte man denn auch in den Winternächten, wenn der Himmel den Anblick des schwachlichtigen Polsterns verdeckte, doch, und zwar mit leichtester Mühe, den Ort bestimmen, zu dem als zum Himmel empor der Gläubige den Blick richtete. Dieser helle Mittlerstern stand, wie man aus seinem Nordstand in der Wintersonnwend-Mitternacht erkennen konnte, auf der Südseite haarscharf so weit vom Scheitelort ab wie der Pol auf der Nordseite, er *war in der Südstellung stets* sein Gegenüber und konnte daher wohl im Gegensatz zum Nordstern der „Südstern" genannt werden.

Diese Überlegung trifft nur für die Himmelssicht der ungefähren Breite von 64 Grad zu, also auf Mittelisland, Mittelnorwegen und Nordschweden. Daß für diese Gebiete eine genauere Beobachtung der Gestirnbahnen vorausgesetzt werden darf, haben wir bereits in den ersten Abschnitten bewiesen und geht zudem aus dem Berichte der Nordleute hervor, die der griechische Geschichtschreiber Prokop (s. d.) um 550 n. Z. aus dem nördlichen Norwegen erhalten hat: In der winterlichen Sonnenabwesenheit wird die Zahl der Tage nach den Südübergängen des Mondes bestimmt. Da die Isländer sich in den ersten Jahrhunderten ihrer Staatsbildung schwerlich mit Sternbenennung abgegeben haben werden, dürften wir den Ursprung des Namens ins Thröndische Gebiet setzen, den stärksten und angesehensten Sitz des norwegischen Heidentums.

Ob eine solche Überlegung nicht doch als zu gewagt erscheint?

In *Wiedemanns* Estnisch-deutschem Wörterbuch, Petersb. 1869, findet sich S. 709: „Pôhja-næl = Polarstern. edala-næl = ‚*heller Stern dem Polarstern gegenüber in gleichem Abstand vom Zenit wie dieser*'." Nach S. 947 ist pôhja-næl (= Grund-, d. i. Nordnagel) nicht unser heutiger Polarstern, sondern der Himmelspol, der Nagel, der oben auf die Weltsäule genagelt ist, eine Entlehnung aus dem Skandinavischen, veraldarnagli = „Weltnagel" und regin-

¹) Zählbrauch 358.

naglar = „Götternägel"; vgl. oben S. 226 ff. Fragt man nun, was edala-næl bedeutet, so belehrt Wiedemann S. 91, daß Estn. edal, Gen. edala, auf den Inseln Mohn und Ösel eben gerade ‚Süd' bedeute. Edala-næl ist also der Südnagel im Gegensatz zum Nordnagel und *beide stehen nach Wiedemanns bestimmter Angabe in gleicher Entfernung vom Zenit.* Auf der Breite von Island trifft diese Bestimmung für Wega = Südstern zu, so daß die isländische Glosse von 1200 mit dem Namen Südstern für Wega eine Entsprechung auf der schwedisch-estnischen Insel Ösel hätte.

Sind Wega-Südstern und edala-næl = Südnagel dasselbe?

Ösel liegt zwischen 58 und 59 Grad NBr. Die Entfernung des Pols vom Scheitelpunkt beträgt auf der Breite von 58 Grad 90—58 = 32⁰; der Scheitelabstand eines Sterns wie Wega mit der Abweichung +38°22 auf derselben Erdbreite dagegen 58—38,22 = rd. 20 Grad. Wega, über dem Himmelsrand von Ösel und Dorpat in ihrer Südstellung im späten Frühling und frühen Sommer sichtbar, stand rund 32—20 = 12 Grad dem Scheitelpunkte näher als der Pol. *Auf estnischer Breite*, welche der von Gotenburg entspricht, kann daher der Name Südnagel für Wega, *unter Voraussetzung* der Wiedemannschen Erklärung, *nicht* entstanden sein. Man müßte vielmehr annehmen, daß, wie die Bezeichnung pôhja-næl, so nun auch edala-næl aus dem Nordschwedischen oder Mittelnorwegischen *ohne Rücksicht auf ihren ursprünglichen Sinn* entlehnt sei, was neben den ‚tausend anderen Entlehnungen' (Castrén) nicht unwahrscheinlich ist.

Leider gibt Wiedemann nicht an, welches dieser ‚helle Stern' sei, der sich „gleichweit vom Zenit wie vom Nordnagel" befindet. Vermutlich hat Wiedemann den Stern, dem ursprünglich dieser Name Südnagel zukam, selbst nicht gekannt. Über das Sternbild der Wega findet sich dagegen bei J. Hurt, Eesti Astronomia, Postimees 1899, eine andere Nachricht: „Das Sternbild der Leier mit der Wega ist den Esten auf der Insel Ösel wohlbekannt. Die Insulaner nennen es ‚der alte zweiräderige Wagen'. Der Fuhrmann des Wagens ist die Wega." Das ist alles, was *Hurt* über die Wega der Esten berichtet. Der estnische Name (vanad reinad) mit dem Führer der Wega ist für den Anblick des Sternbildes vortrefflich gewählt und scheint daher alt. Des „Südnagels" tut Hurt nicht Erwähnung; vielleicht weil er heute nicht mehr im Volke lebt?

Machen wir die Probe, welcher helle Stern auf der Breite von Ösel *um 1000* gleichweit wie der Pol vom Zenit abstand, so müssen wir diejenigen Sterne mustern, die in ihrer Südhöhe etwa 90—58 = 32⁰ Entfernung vom Scheitelpunkt haben, was einer Abweichung von 58—32 = + 26⁰ entspricht. Am ehesten scheint der Hauptstern im Bootes, Arktur, die dagstjarna der Nordleute, in Betracht zu kommen. Er ist heller noch als Wega. Für die Zeit um 800 n. Z. hatte Arktur eine Abweichung von 25.79 Grad; aber um 1000 nur noch von 24.64, um 1200 von 23.51 und heute nur noch von 19.70 Grad. Stand Arktur mithin um 800 n. Z. in seiner Südstellung auf estnischer Breite

gleichweit vom Scheitelort entfernt wie der Nordpol, so daß er sehr wohl den Namen Südnagel als das räumliche Gegenüber des Nordnagels erhalten konnte, so entspricht seit 800 Arktur der Wiedemannschen Bestimmung immer weniger. Und andere Sterne kommen kaum in Betracht.

Der ‚Südnagel' wird m. W. allein von Wiedemann überliefert. Auch der Verfasser der Eesti mütologia, Prof. Eisen in Dorpat, tut zwar des „Nordnagels" (Bd. 4, 48 f.), nicht aber des Südnagels Erwähnung. Daß man darunter nicht den Südpol im Gegensatze zum Nordpol verstand, ist bei Wiedemann klargestellt. Bei der Voraussetzung, daß die Wiedemannsche Erklärung die richtige sei, und sie wird bestimmt genug von ihm gegeben, bleibt es daher, weil sie auf Island zutrifft, am wahrscheinlichsten, daß edala-næl, gleich põhja-næl skandinavisches Lehngut, die Wega habe bedeuten sollen. Daraus würde sich ergeben, daß die isländische Glosse von 1200, welche Wega mit ‚Südstern' übersetzt, auf das Thröndische im vorisländischen Mittelnorwegen und auf Nordschweden, zwei Hauptsitze vorchristlicher Überlieferung, als das Ursprungsgebiet des Sternnamens hinweise, von dem auch die Esten ihn empfangen hätten.

III. Wir können aber die Betrachtung der isländischen Glosse nicht abschließen, ohne noch eines anderen ‚Südsterns' zu gedenken, den uns wiederum das Estnische erhalten hat.

Erwähnt Hurt auch des edala-næl nicht, so leitet uns der estnische Pfarrer doch auf eine neue Spur, indem er unter den Einzelsternen auch lõuna-vahe-täht (Süden-zwischen-Stern), d. i. Südstern, erwähnt: „Name und Beschreibung sind aus Ösel erhalten, wo die Leute als Inselbewohner vertrauter nicht nur mit dem Meere, sondern auch mit den Sternen sind. Der Südstern oder Zwischengegendstern leuchtet im Süden wie der Nordnagel im Norden. Da der Fomalhaut als unter dem 30. Grade südlicher Deklination liegend sich in oder bei Ösel nur etwa 2 Grad über den Horizont erheben und danach nur kurze Zeit, dazu nur bei völlig reinem Horizont, gesehen werden kann, während der Antares ungefähr um 4 Grad höher oder nördlicher steht und demzufolge leichter, länger und deutlicher wahrzunehmen ist, so ist alle Wahrscheinlichkeit dafür, daß der Antares im Skorpion der eigentliche Südstern der Ösulaner ist. Übrigens ist es denkbar, daß der Antares im Frühling, der Fomalhaut im Herbst Südstern oder Südzwischenstern ist. Übertragungen der Orientierungsfunktion von einem Stern auf den andern kommen, wie ich aus einem Gespräch mit einem estnischen Steuermann konstatieren kann, unter den meerfahrenden Insulanern auch sonst ganz gewöhnlich vor und rechtfertigen die gleichzeitige Benennung zweier Sterne mit dem nämlichen Namen. Ein solcher Fall kann hier vorliegen." Soweit Hurt. Aber seine Nennung des Antares und des Fomalhaut entspringen, wie es scheint, nur einer Vermutung über den Sinn des Sternnamens „Südstern", denn Hurt sagt keineswegs, daß man ihm diese Sterne als Südsterne bezeichnet habe. Ausdrücklich erwähnt er das

Zeugnis des estnischen Steuermanns nur für den Brauch, die gleiche Richtung im Laufe des Jahres mit Hilfe verschiedener Sterne zu bestimmen. Dies ist ein Verfahren, das wir in den vorigen Abschnitten schon oftmals bei den Skandinaviern festgestellt haben (s. S. 186 f.).

Der Name „Südstern" stammt, wie Hurt bemerkt, aus Ösel. Das Gleiche gilt für den Südnagel. Beide werden in Beziehung zum Nordnagel gesetzt. Es liegt nahe, in beiden denselben Stern zu vermuten. Hiergegen ist aber zu bemerken, daß Wiedemann S. 1247 unter täht = Stern eine Fülle estnischer Sternnamen aufführt, darunter põhjatäht = Polarstern, des Hurtschen lõunavahetäht aber nicht gedenkt, ebensowenig eines estnischen Namens für den Antares und den Fomalhaut. Auch finn. ist pohjantähti = Polarstern (nicht Nordpol). Das Lehnwort næl aus altnord. nagli = Nagel ist nach Wiedemann S. 710 keineswegs eine allgemeine Bezeichnung für Stern, sondern tritt nur in Verbindung mit põhja- und edala-, d. i. „Nordens- und Südens-Nagel" auf. Estn. põhi (Wiedemann 946) bedeutet ursprünglich „Grund (Boden, Bodensatz, Familienstamm, Ursache)" und põhja-næl = „Grundnagel" ebenso wie lõuna-põhi = „Südens Grund" (Wiedemann 947) sind nicht Nord- und Südstern, also auch nicht Polarstern, sondern Himmels-Nordpol und Himmels-Südpol. Wiederum ist zu beachten, daß heute der Polarstern oder Nordstern dem Pole sehr nahe steht, um 1000 aber noch weit von ihm entfernt kreiste. Nach Hurt ist dem Esten der Himmel ein umgestülpter Kessel und der „Grundnagel" bezeichnet mithin den Grund dieses Himmelskessels.

Hiernach müßten wir unter edala-næl = „Südnagel" ganz allein die Entsprechung zum Nordhimmelspol, d. i. den Himmelssüdpol vermuten, was ein gelehrtes Verständnis des Weltbaus voraussetzt. Wiedemanns Wortlaut aber legt gegen eine solche Auffassung das bündigste Zeugnis ab. Andererseits sagt auch Hurt von seinem lõunavahetäht: „Der Südstern leuchtet im Süden wie der ‚Nordnagel' im Norden", so daß man im Südstern Hurts wiederum den Südnagel vermuten möchte, dessen er doch nicht Erwähnung tut; sein „Südstern" ist sichtbar, also nicht Südpol.

Jedenfalls sehen wir, daß weder Hurt noch Wiedemann wissen, welchen Stern sie unter ihrem „Südstern" und „Südnagel" verstehen sollen. Als Südnagel haben wir mit Wiedemanns Erklärung die Wega anzusehen, wenn auch nicht mit estnischem, sondern mit skandinavischem Ursprung. Wie aber steht es mit Hurts Vermutungen zu seinem lõunavahetäht („Südzwischenstern")?

Die Frage ist: Wenn unter dem estnischen Südstern Antares, der Hauptstern im Sternbilde des Skorpions, oder Fomalhaut, der Hauptstern im südlichen Fisch, beide Sterne erster Größe, zu verstehen sind, müßte dann nicht auch, unter Verwerfung der isländischen Glosse, für die isländische sudrstjarna die gleiche oder eine im Grunde ähnliche Bedeutung vermutet werden?

Nach einer freundlichen Mitteilung von Prof. Rootsmann von der Sternwarte in Dorpat ist Fomalhaut dort mit bloßem Auge sicht-

bar, obgleich er in Südhöhe nur 1°36′ über den Himmelsrand steigt; er geht über Süd 12 Uhr Mitternachts (Ortszeit) am 4. September, 10 Uhr abends am 4. Oktober, 8 Uhr abends am 4. November, 6 Uhr abends am 4. Dezember. Dies gilt ebenso für die auf gleicher Breite liegende Insel Ösel. Antares dagegen steigt 5°21′ über den Himmelsrand von Dorpat, geht über Süd am 28. Mai 12 Uhr nachts, am 28. Juni 10 Uhr abends, am 28. Juli 8 Uhr abends; ist mithin auch auf Ösel deutlich in den erwähnten Monaten in seiner Südhöhe zu sehen.

Hiernach könnte Hurts Vermutung das Richtige treffen. Beide Sterne sind nur im äußersten Süden, im Südabschnitte zwischen SSO und SSW, und wohl nur in der Südhöhe selbst zu sehen. Allerdings bemerkt Hurt nicht den Widerspruch in seinem eigenen Bericht: Sie leuchten keineswegs im Süden wie der Nordnagel im Norden! Dieser steht nahezu fest, alle Sterne kreisen um ihn; jene beiden bewegen sich in ihrem Südabschnitte, der einem Bogen von mehr als 22° des südlichen Himmelsrandes entspricht. Bewegen sich beide „Südnägel" im tiefsten Süden des Himmelsrandes, so steht der Grund des Himmelskessels, der „Nordnagel" hoch zu Häupten des Esten und Skandinaviers und keineswegs im tiefsten Norden des Himmelsrandes. Antares und Fomalhaut leuchten dem Esten mithin keineswegs „im Süden wie der Nordnagel im Norden". Ganz abgesehen davon, daß dieser Nordnagel um 1000 ein Stern 4,5. Größe, Antares und Fomalhaut 1. Größe waren.

Da wir aber nicht estnische, sondern altisländische Sichtverhältnisse zu prüfen haben, so ist zu untersuchen, wie sich Antares und Fomalhaut in den für uns in Betracht kommenden Jahrhunderten für den isländischen Himmelsanblick verhielten.

1. Fomalhaut. Die Sternörter sind (nach Neugebauer Nr. 51):

für das Jahr	Geradaufsteigung	Abweichung
+ 800	327°20	— 35°66
+ 1000	330°17	34°71
+ 1200	333°10	33°74
+ 1900	343°03	30°15

Die Südhöhe eines Gestirns des südlichen Himmels ist der Unterschied zwischen der Höhe des Gleichers über dem Himmelsrand und der Südabweichung des Gestirns vom Gleicher. Auf Island mit 64° NBr. ist die Höhe des Gleichers 90° — 64° = 26°. Setzen wir die für Fomalhaut in den einzelnen Jahrhunderten angegebenen Abweichungen ein, so zeigt sich, daß der Südübergang des Sterns erfolgte:

+ 800 = 26 — 35.66 = 9°66 unter dem Himmelsrande
+ 1000 = 26 — 34.71 = 8°71 " " "
+ 1200 = 26 — 33.74 = 7°74 " " "
+ 1900 = 26 — 30.15 = 4°15 " " "

Fomalhaut ist mithin auf Islands Breite weder heute jemals sichtbar, noch war er in den Jahrhunderten vorher jemals zu sehen. Erst um

2700 n. Z., wenn seine Abweichung nur noch 26° beträgt, steigt Fomalhaut wieder über den isländischen Himmelsrand.

2. Antares (Ngb. 372):

+ 800	229°40	— 22°92
+ 1000	232°32	23°63
+ 1200	235°27	24°29
+ 1900	245°82	26°21

Mithin ging Antares auf Islands Breite von 64 Grad über Süd

+ 800 = 90 — 64 — 22.92 = 3°08 über dem Himmelsrande
+ 1000 = — 23.63 = 2°37 " " "
+ 1200 = — 24.29 = 1°71 " " "
+ 1900 = — 26.21 = 0°21 unter " "

Heute nicht, wohl aber um 800 und 1000 und selbst noch um 1200 ging Antares im äußersten Süden so hoch über den isländischen Himmelsrand, daß er bei klarem Wetter und ebener Südsicht (Seehorizont) gesehen werden konnte, falls seine Südhöhen nicht ähnlich wie die der Wega in helle Tages- oder helle Nachtzeiten fielen. Zu erwähnen ist noch, daß man 1 Grad nördlicher, also in Islands Mitte auf der Breite von Helgafell, den Antares mit einer Höchsterhebung von 0°71 im Südhimmelsrande nur unter sehr guten Sichtverhältnissen — bei ebenem Südhimmelsrande — um 1200 hat sehen können; auf 66° Nordbreite, dem Beobachtungsorte Oddi Helgasons war der Antares um 1200 nicht zu sehen, da er dort — auch bei freier Südsicht — nicht mehr über den Himmelsrand emporstieg. Um 1000 konnte Oddi Helgason auf seinen Fischerfahrten — bei freiem Himmelsrand — den Antares mit 0,37 Grad Südhöhe, gehoben außerdem durch die Wirkung der Strahlenbrechung, ebenfalls nur unter guten Sichtverhältnissen erkennen, südlicher, auf Islands Mitte und in Südisland, war um 1000 Antares schon besser zu sehen. Um 800 dagegen war Antares in ganz Island gut über dem Südpunkt sichtbar: auf 64° NBr. in 3°08; auf 65° NBr. in 2°08; auf 66° NBr. in 1°08 Höhe über dem Südpunkt bei ebenem Himmelsrande.

In welche Jahreszeiten aber fielen die Südhöhen des Antares und kamen sie demgemäß den Isländern oder den Norwegern gleicher Erdbreite zu Gesicht?

Wie verhielten sich diese Südübergänge zum Licht der Dämmerungen die, je weiter man nach Norden gelangt, mit um so längerer Dauer die Sichtbarkeit der Sterne verhindern?

Nach seiner Geradaufsteigung um 800 = 229°40 (in Zeit = 15^h17^m) und um 1000 = 232°32 (in Zeit = $15^h\ 29^m$) ging Antares über Süd:

+ 800	☉ Abw.	NBr.	64°	65°	66°
am 10. Mai n. St. um 24 Uhr nachts	+ 17°	Sonnaufg.	3^h25^m	3^h16^m	3^h7^m
10. April " 2 " morgens	+ 7	"	5 2	4 59	4 57
10. März " 4 " "	— 4	"	6 33	6 34	6 35
10. Februar " 6 " "	— 14	"	8 3	8 9	8 16

+ 1000

am 14. Mai	um 24 Uhr nachts	+ 18	Sonnaufg.	$3^h 13^m$	$3^h 3^m$	$2^h 53^m$
14. April	„ 2 „ morgens	+ 9	„	4 44	4 41	4 37
14. März	„ 4 „ „	— 2	„	6 16	6 17	6 18
14. Februar	„ 6 „ „	— 13	„	7 53	7 59	8 5

Nach Oddis Berechnungen, die wir weiter unten mitteilen, geht die Dämmerung am 17. Februar n. St. schon um 6 Uhr morgens auf. Dies gilt allerdings für den 66. Breitengrad. Aber auf dem 64. Grade liegen die Verhältnisse für die Sternsicht nicht wesentlich günstiger. Da der Aufgang der Dämmerung nach Oddi am 17. Februar in Ostmitte, am 14. März in Ostnordost, am 1. April in Nordost, am 11. April in Nordnordost stattfindet, während Antares seinen flachen Bogen im äußersten niedrigsten Südhimmel vollführt und zu den oben angegebenen Zeiten den Höchststand einnimmt, so darf man wenigstens für die Zeit um 800 und in den Jahrhunderten vor dieser Zeit eine Sichtbarkeit des Antares im Monat Februar und März sowie September und Oktober unter günstigen Verhältnissen annehmen. Um 1000 haben sich die Südhöhen des Antares um 4 Tage weiter in den Frühling und Sommer verschoben und ihre Sichtbarkeit dadurch verringert.

Die Sichtbarkeit des Antares auf Island in den Jahrhunderten vor 1000 beweist, daß dieser Stern auch in jenen Breiten den Namen eines „Südsterns", d. i. eines Sterns, den man nur im äußersten Süden zu erblicken vermag, mit Recht hätte tragen können. Wie verhält sich die isländische Glosse in Cod. 1812 aus dem 12. Jahrhundert hierzu, die als Südstern die Wega nennt? Die Lesung beruht, wie wir eingangs sahen, auf wiederholten Entzifferungsversuchen. Ist Antares zu lesen möglich? Aber konnte um 1200 Antares einem Isländer bekannt sein, wenn er ihn nicht in südlicheren Ländern gesehen hatte? Tritt vielleicht gerade deshalb, weil Antares, der ursprüngliche Südstern, im 12. Jahrhundert nahezu unsichtbar und also unbekannt zu werden begann, für den nunmehr freiwerdenden Namen irgend ein anderes helleres Gestirn in die Lücke? Ist Wega nur an die Stelle des Antares getreten?

IV. Erst nach Durchsicht der Schwierigkeit aller anderen Lösungen wird der Weg für eine einfachere Lösung der Frage frei: die Benutzung der Nordhöhe des Gestirns zur Breitenbestimmung. Der Norddurchgang der Wega ist im Frühling, Herbst und Winter auch auf Island zu beobachten. Wir kennen die Breitenbestimmungen auf Vinland, am Jordan, in der Baffinsbai (s. unten „Der nordische Beitrag zur Geschichte der Breitenbestimmung" S. 723 f.), die noch heute in gewissen Grenzen nachprüfbar sind, sei es, daß die Sonnenhöhe, das Azimut ihrer Auf- und Untergangsrichtungen, die Höhe des Leitsterns oder die Dämmerungsazimute das Vergleichsmaß gewährten. Die Sonnenhöhen werden nicht nur mittags, sondern auf der NBr. von 75 Grad (Baffinsbai) auch im mitternächtlichen Nordpunkt gemessen und mit der heimatlichen Höhe verglichen.

Nehmen wir nun als Ausgangsort der Vergleichung Südisland (Skalholt) an, so sehen wir, wie schon unter II. bemerkt, daß

$$PW^1 = 2\ PZ, \text{ also}$$
$$NW^1 = 90^0 - 3\ PZ.$$

Nun ist der Abstand PZ eine dem Hochseeschiffer völlig vertraute Strecke, die er, wahrscheinlich aus der Rückenlage, mit der Handspanne und dem Fingermaße mißt (s. oben Polhöhe und Peilung S. 196 ff., vgl. 612 ff.). Für Skalholt stand Wega in Nord in dreifachem Abstand vom Scheitelpunkt. Fand der Seefahrer diese Gestirnshöhe geringer als NZ — 3 PZ, geringer als die Skalholter Messung, so wußte er, daß er sich südlicher als Skalholt befand; wuchs die Vergleichshöhe der Wega, so hatte das Schiff nördlicheren Stand. Die genauere Ausnutzung dieses einfachen Bestimmungsmittels hing allein von der Erfahrung des Schiffsführers ab.

Wir werden in den genannten Spuren die Wichtigkeit der Bestimmung des Schiffsorts gerade für die nordische, in Nordsüdrichtung sich erstreckende, Hochseeschiffahrt erkennen. Dann ist aber auch die Bezeichnung Südstern für den wichtigsten Vergleichsstern leicht erklärbar: Als Vergleichsstrecke galt gerade die Entfernung ZW (= ZP), d. h. Wega war der Stern, der (für den Himmelsrand von Skalholt) vom Scheitelpunkt gerade so weit abstand wie der Nordstern (32 Cam. Hev.), er war also in Bezug auf den Scheitelpunkt der „Südstern" gegenüber dem „Nordstern" und bewahrte in diesem Namen seine Bedeutung und seinen Wert für die Schiffsführung. Die Bezeichnung beruht also auf einem Brauche, der nicht mehr als die Beobachtung der Bahnkreisung eines der hellsten Sterne voraussetzt. In solchen Beobachtungen war unter anderen Oddi Helgason einer der genauesten (s. d.); sie gehören nicht in den Kreis mittelalterlicher oder klassischer Beobachtungen. Der „Südstern" wäre also, als auf altnordischer Gestirnkunde erwachsen, ein gewichtiges Zeugnis für die himmelskundlichen Mittel der altnordischen Hochseeschiffahrt. Vgl. unten S. 726.

Nach allem gibt es für die Erklärung des Namens Südstern für die Wega folgende Möglichkeiten:

1. Der Name ist südschwedischen Ursprungs und bezieht sich auf die alleinige Sichtbarkeit der Wega am Südhimmel in der Dämmerung.
2. Der Name ist isländischen, mittelnorwegischen oder nordschwedischen Ursprungs unter Voraussetzung der Bahnbeobachtung und des gleichen Abstandes der Wega vom Scheitelpunkt in Süd wie des Nordsterns in Nord.
3. Der Name betraf nicht die Wega, sondern den Antares. Die Glosse irrte oder wäre falsch gelesen.
4. Der Name beruht, wie in 2, auf Bahnbeobachtung und Benutzung der Gestirnhöhe in Nordstellung zur Bestimmung des Schiffsortes. Angesichts der mehrfach überlieferten Breitenbestimmungen ist diese Lösung die wahrscheinlichste.

7. Die Fischer, Friggs Rocken (Orions Gürtel).

(Vgl. S. 183 f., 185 f., 218 ff., 246 f.)

(?) fiskikarlar, Die Fischer.

Isl. Glosse um 1200; Alfr. 'Isl. II, 72. Vgl. Fritzner 3, 551. Finn Magnusen, Inddel. 105. — Fjósakarlar und fjósasystr bei Fritzner I, 431; Dict. 157; Gering, ZfDPh. 9 (1878), 390 f. scheinen durch Kålunds Lesung überholt und sind zu streichen. Neunorw. Fiskekallarne, Fiskesveinar, Fiskararne = Die Fischer; Fiskekroken = Die Fischbucht; Aasen 158; Schroeter 2, 301; NFL VIII, 86. — Von den 2 äußersten der 3 Gürtelsterne heißt der eine Andoveren oder Andovsmand, d. i. der rudert oder das Boot auf der Stelle hält; der andere Hovedsmand, der über das Boot befiehlt. Ist der erste klein (unsichtig), gibt es gutes, ist der Hovedsmand kleiner als Andoveren, schlechtes Wetter (Lofot). Fiskekarl = ζ Orionis, der linke der 3 Gürtelsterne; fär. s. oben S. 184 f.

(?) Friggjarrokkr, Friggs Rocken;

altnord. nicht bezeugt. Gleichwohl wird der Name schon bei seinem ersten Auftreten als alt bezeichnet und gilt im Volke, gelehrter Herkunft nicht verdächtig;

Olaus Magnus, lib. I, 33; Baseler Ausg. S. 44, s. oben S. 218: colum ac fusum Veneris tamquam familiaria antiqui Numinis signa; (sie beobachten) „den Rocken und dazu die Spindel der Venus, gleichsam als vertraute Kennzeichen der alten Gottheit".

Johannes Magnus 1558, lib. I c. 9 p. 38: certasque stellas in maioribus nostris Colum et Fusum Friggæ nominatas accepimus; „überliefert ist, daß bestimmte Sterne am Himmel von unseren Vorfahren Rocken und Spindel der Frigga genannt wurden".

Ihre 603: Friggerock, colus Friggæ; ita dicitur cingulum Orionis, pro quo etiam Mariærock usurpatur; vide Joh. Magni Hist. lib. I c. 9 nec non Mareschalli Observ. in Versionem Anglo Sax. p. 514: „so wird der Oriongürtel genannt, wofür auch Marienrocken gebraucht wird".

Des Mareschall bin ich nicht habhaft geworden; Grimm tut noch des Marirok bei Peter Syv, Danske digtek. middelald. I, 102 Erwähnung; Myth.[3] 248, 279, 689; Marriteen 1223; 4. Ausg. 3, 212 f. Falk-Torp II, 909; I, 699. Im Färöischen s. oben S. 184.

Neuere Zeugnisse; für Schweden: Rietz 165a Friggerokken für den Oriongürtel in Vestergötland, Småland, Östergötland. — Hyltén I, 304: Frogjerocken, Friggerocken. Friggten (Friggs Spindel). — Wistrand 1910, S. 7, Friggarocken in Jönköpingslän. — Cederblom 1909, S. 2: Friggs-rock oder Friggs-ten. — In Jönköpingslän wird nach dem „Rocken" die Nachtzeit bestimmt (außer nach dem Karlswagen und Siebengestirn).

Für Dänemark scheint (s. Grimm a. a. O.) nur Marirok und Marriteen bezeugt; für Norwegen: NFL VIII, 85; Maria-, Marirok (Mandal und Lister); Rokstjernen (Mandal). Daneben: Randis-rok; Vise-Todnes-rok (Lister und Lyngdal). — Im Schleswigschen findet nach Müllenhoff (484): Morirok, — Westfalen hat Kleen Röggelke für den Orionsgürtel (Wolfs ZfDMyth.) = kleines Roggenbrot? Woeste 1882, 217.

Den Hauptanteil der Überlieferung des heidnischen Namens bietet das zuletzt der Kirche gewonnene Schweden; in kirchlicher Zeit kann er nicht erfunden sein, zumal nicht von den beiden Erzbischöfen von Uppsala Johannes und Olaus Magnus, die den Namen m. W. zuerst, und zwar als heidnische Überlieferung gewähren. Wie der Himmelspol, so werden auch die „Kennzeichen der alten Gottheit", Rocken und Spindel der Frigg, von den schwedischen Bauern im Beginne des 16. Jahrhunderts „nach zukünftigen Dingen" durchforscht (s. den Wortlaut oben S. 218); das stimmt völlig zum Glauben der Vorzeit an Friggs besondere Zukunftskundigkeit:

> „Kund ist Frigg
> Das Künftige all,
> Wenn sies auch selbst nicht sagt."

Lokas. 29; Genzmer 2, 55. Gylf. 19. Zu Rocken und Spindel vgl. die Abb. 42 S. 247.

Sollte sich erweisen, daß die Lesung der Glosse als fiskikarlar nicht sicher genug ist (Gering und Vigfusson lasen fjósasystr und fjósakarlar, Larsson nichts und nach Beckman a. a. O. S. 73 ist Kålunds Lesung anscheinend wegen des neunorwegischen fiskikarlar „am richtigsten"), so bliebe doch auch der friggjarrokkr ungewiß. In den isländischen Zeitrechnungsschriften des 12. bis 14. Jahrhunderts wird zwar gelegentlich des Orion, auch seines Schwertes Erwähnung getan (Alfr. 'Isl. II, 251, 253 ff.), niemals aber seines Gürtels, der doch nahe genug lag, so daß wir der vielleicht sehr heidnischen Benennung des herrlichsten und auffälligsten Wintersternbildes mit der üblichen Einleitung er vér kollum . . . in diesen Schriften entbehren müssen. Vgl. Gundel 1922, S. 44.

pfluoc, Der Pflug;

althochdeutsche Glosse des 8. Jahrhunderts s. Myth.[3] 689, 692. Mit Zuhilfenahme des Rigel und Beteigeuze läßt sich doch wohl das einfache Bild des Hakenpfluges erkennen.

eburdring (eburdrung u. a.), Ebergedränge;

altsächs. Glossen 8. bis 9. Jahrhundert St.-S. I, 496; II, 341[5]. Obgleich in allen Fällen gleichmäßig Orion genannt wird, vermutet Myth.[3] 689, 692 doch Verwechslung mit den Plejaden, die den Anblick eines gedrängten Haufens gewähren. Die Plejaden ziehen auffällig vor dem Spinnrocken her; s. oben S. 186. Doch mochte der Name die Jahreszeit andeuten, in der das Wildschwein mit seinen Frischlingen die Wälder füllt und mit seinen gedrängten Haufen zur Jagd auffordert. Das Sternbild kommt Anfang August morgens über den Himmelsrand.

Die 3 Mader (Mäher) in Oberdeutschland;

Der Rechen am Rhein (Myth.[3] 689) scheinen ohne ältere Bezeugung; christlichen Ursprungs sind Namen wie Jakobsstab,

Petersstab (Peripik b. Müllenhoff a. a. O. 484), Tre vise män = Die 3 Weisen (Wistrand 1910, S. 7), tres Mariæ = Die 3 Marien (Myth.[4] 3, 213). Zu den 3 Marien wird man jedoch irgendein heidnisches Vorbild vermuten müssen; vgl. den umfänglichen Stoff bei Jung 1922, S. 177 ff.; Helm I, 391 ff.

Zur jahreszeitlichen Bedeutung des Sternbilds im Beginne der Ernte s. „Ergebnisse" unter 5 S. 316.

8. u. 9. Der Wolfsrachen (Hyaden; Andromeda). (Vgl. S. 284, 291 f. 314.)

ulfs keptr, Der Wolfsrachen:

Hyades. Isländische Glosse um 1200; Cod. 1812, Alfr. 'Isl. II, 72, 74.

Die Hyaden bieten mit ihren 5 Hauptsternen α (Aldebaran), ε, δ, γ und ϑ deutlich den Anblick eines geöffneten Rachens; von der gleichen Stellung soll das griechische Bild den Namen tragen (vom Buchstaben v); Gundel, stell. app. 197: sidus V stellarum. Ideler, Sternnamen 140 f., 143, 315; Notker I, 750[12] f.; Bode S. 17, Taf. XXX Bild 2, 18. 38. Aldebaran ist wegen seines roten Glanzes altbekannt; Diesterweg-Schwaßmann 334; Mädler 422)[1].

Wilken, in einer weitausgreifenden Arbeit über den Fenriswolf[2]) S. 156. 297. 311), und Drews (1923, 118) wollen die Sterne β und ζ Tauri, die Hörnerspitzen des Stiers, hinzunehmen. Man könne dann in dem Schaumflusse Wan, der nach Snorri aus dem geöffneten Rachen ströme, die Milchstraße (s. unten S. 284) und zugleich deren alten Namen erkennen. Das rachensperrende Schwert habe man sich dazugedacht[3]). Wollte man aber diese Fenrirdeutung zugeben, auch die

[1]) Für die galloromischen Bauern vermerkt Gregor v. Tours, de curs. stell. c. 29 p. 867 den Hyadennamen feretrum (Totenbahre?); Frühaufgang Mitte Juli a. St.

[2]) Etwas anderes ist die „Wolfsklemme" (solin í úlfakreppu), wenn die Sonne zwischen zwei Nebensonnen erblickt wird (ulfa-kreppa; = parelii, Biorn Haldorsen 2, 249; Eggert Olassen 2, 161). Für Schweden: Ihre, dial. Lex. 165: solvarg, solulf = vädersol, Wettersonne. Olrik, Ragnarök 36 ff. — W. Ranisch, ZdVfVolkskunde 14, 458; B. Kahle, AR. 8, 442. 443. — Die „Wolfsklemme" mag übel genug sein, aber erst der „Wolfsrachen" geht auf die wirkliche Verfinsterung des Gestirns aus; RdEdda II, 29 ff. Daß das Sternbild ebenfalls nicht der Wolfsrachen ist (von einem Sternbilde kann keine Sonne verfinstert werden), sondern nur eine späte Verstirnung s. unten S. 278 f. — Vgl. Gregor von Tours IV, 31: „Häufig sah man um die Sonne einen hellen Schein, den die gemeinen Leute auch Sonne nannten, und sagte: Sehet, am Himmel sind 3 oder 4 Sonnen"; die Nebensonnen sind auch hier nicht „Wölfe".

[3]) Reitzenstein 1926 S. 167 leitet die „Gaumensperre" auf iranische, insbesondere manichäische und mandäische Vorstellungen zurück. Aber die 70 Myriaden lange Ormuzdlanze ist doch wohl wieder die „Weltsäule" (Holmberg) = Weltachse und kann als Vorstellung nur im Norden entstanden sein. Eine so schräge Lage der Lanze, wie sie die Lage des Pols in Iran (NBr. 35°) bedeutet hätte, kann nicht die Vorstellung einer Maulsperre hervorrufen; die senkrechte Stellung gewährt nur der Norden. Bei den nordsibirischen Stämmen finden sich nicht nur späte iranische und indische Einflüsse, sondern auch Spuren älterer Vorstellungen, zu denen aus himmelskundlichen Gründen

einzelnen Züge des Mythos im Sternbilde auffinden wollen, so wäre vor allem doch auch Eirikslied v. 7 hinzuzuhalten:

sér ulfr enn hǫsvi á sjǫt goda	es sieht der Wolf der graue zum Sitze der Götter.

Aber Himmelsanblick und Sternkarte belehren, daß die Richtung des offenen Hyadenrachens nicht zur Himmelshöhe zielt (Vgl. 41 ragna sjǫt), wo doch die Himmlischen gedacht werden. Die Erweiterung des Bildes durch die Hörnerspitzen hilft auch nicht dazu. Ebensowenig kann das von der Erde bis zum Himmel reichende Schwert der Götter in diesem winzigen Sternbilde eine Stätte finden; dieses Schwert ist aber ein Hauptkennzeichen für die Vorstellungen von diesem Wolfsrachen; fehlt auch dieses in Übereinstimmung mit der Abgewendetheit vom Pol, so wird man das Bild wohl für einen geöffneten Wolfsrachen, nicht aber für den des Fenrir halten dürfen.

(?) rædgasram, Hyades; angelsächs. Glosse 8. bis 9. Jahrh.; W. M. Lindsay, The Corpus Glossary, H 162 Hyadas.

rædgæsran, redgæsram, hyadas. Epinal. und Erfurt. Glossen; Sweet, oldest texts, 66. 493.

Im ersten Teile des Wortes könnte vielleicht ags. ræd = „Rat" gefunden und somit eine Zusammensetzung vermutet werden, wie sie in ags. rædbana, altnord. rádbani = „Rädels-Töter" (z. B. für Loki) vorliegt, was gut zu einem „Wolfsrachen" passen würde, besonders zu dem des Lokisohnes Fenrir. Nach einer Mitteilung des Herrn Prof. Weyhe ist jedoch das angelsächsische Wort, das nur in den ältesten Glossen begegnet, mindestens in seinem zweiten Teile so verstümmelt, daß eine sprachliche Aufklärung zur Zeit nicht möglich ist. S. unten „Spuren alter Sternbilder" S. 298.

ulfs kioptr, Der Wolfsrachen. Um 1250; Alfr. 'Isl. II, 252:

Andromeda, dottir Sephyi, ... sitr i miolk hring, þar sem ver kollvm vlfs kiopt i milli fiska ok Kassepiam ok arietem med þrihyrningi	Andromeda, Tochter des Kepheus ... sitzt zur Milchstraße hin, dort, wo wir Wolfsrachen sagen, zwischen den Fischen und Kassiopeia und Widder mit dem Dreieck.

In dem genannten Sternraum bietet der Himmelsanblick nichts, was an einen Wolfsrachen erinnern könnte. Eine Verbindung dieses Bildes mit dem Hyadenwolfsrachen, wie Wilken a.a.O. vorschlägt, kommt m. E. nicht in Frage, weil sie am Himmel viel zu weit voneinander entfernt stehen. Man dürfte nur annehmen, daß in der Tat zwei verschiedene Wolfsrachen vorliegen.

der Weltpfahl, der den Himmel stützen soll, gehören muß. So reicht die Vorstellung vom „Weltnagel" = Polarstern vom alten Island bis zu den heutigen Anwohnern der Beringstraße durch ganz Nordasien hindurch, während sie in südlicheren Gebieten nicht nachweisbar ist (s. oben S. 228). H. Pipping, Eddastudier I. II vertritt mit Recht das kosmische Urbild jener verwandten, schon von den Indoiranieren in den Süden mitgebrachten Vorstellungen; s. RdEdda 2, 75 ff. 11 ff.

Aber der Wortlaut der Nachricht besagt durchaus nicht, daß das Andromedabild den Wolfsrachen darstelle; man muß nur wissen, daß Andromeda dort „an die Milchstraße hin sitzt, wo wir Wolfsrachen sagen"; d. h. Andromeda gehört nur zum Bilde des Wolfsrachens: des letzteren Bild ist durch Andromeda nicht ausgeschöpft. Betrachtet man nunmehr den Sternhimmel (am besten im beginnenden Herbst), so zeigt sich (besser als auf den Sternkarten) überraschend ein mächtiges Halbrund, eine ununterbrochene Reihe von 9 als zusammengehörig leicht erkennbaren Sternen, gebildet aus den drei hellen Sternen der Andromeda (Alamak = γ Andr., Mirach = β Andr., Sirah = α Andromedae über Scheat = β Pegasi, η Peg. zum glänzenden Sternenband des Schwans ζ, ε, ν, δ Cygni. An den beiden Enden dieses offenen Halbrunds stehen sich die Sternbänder Andromeda und Schwan wie zwei Kiefer des Rachens, dessen Grundpunkt am Scheat liegt, mit glänzenden Eckzähnen (z. B. Deneb) gegenüber. Verbindet man Scheat Peg. mit dem Polarstern oder 32 Cam. Hev., so sieht man, daß diese Linie den Halbkreis des Bildes in ganz gleichartige und gleichgroße Hälften teilt, daß also der Wolfsrachen nicht nur nach dem Sitze der Götter schaut, sondern daß auch ein Zuschnappen der beiden gewaltigen Kiefer den Sitz der Himmlischen zermalmen würde. Um 800 u. Z. hatte (nach Neugebauer)

α Cygni eine Geradaufsteigung von 300°17, Abweichung = + 41°42,
α Androm. " " 347°03, " = + 22°50.

Da die beiden Kiefer sich noch weiter dehnen, so umfaßt das Sternbild in der Breite mehr als 50 Grad = ein Siebtel des gesamten Umschwungs. Um sich den wahren alten Anblick des Bildes auf Island besser zu vergegenwärtigen, hat man in deutschen Breiten zu bedenken, daß das Bild auf Island mehr als 10 Grad tiefer am Südhimmel steht, auch der Pol um eine solche Strecke höher am Nordhimmel; auf beiden Himmelsranden aber kommt hinzu, daß das Bild sich von 800 bis 1800 u. Z. um etwa 5 bis 6 Grad nordwärts verschoben hat; daß man also heute auf Island das Bild um etwa 6 Grad, in Deutschland vergleichsweise um 10 + 6 Grad tiefer am Südhimmel zu denken hat, wenn man sich vom wahren Anblick des alten Bildes eine richtige Vorstellung machen will.

Beispielsweise erscheint ein Sternbild wie der Große Wagen, wenn es uns zu Häupten hinzieht, klein im Vergleich zu der gewaltigen Größe, die dasselbe Sternbild einnimmt, wenn es zu anderer Nacht- oder Jahreszeit dem Himmelsrande näher steht. So umfaßt auch das Bild des Großen Wolfsrachens scheinbar einen gewaltig größeren Raum, wenn es in deutschen oder auf isländischer Breite um soviel Grade wie angegeben dem Himmelsrande näher gedacht wird. Unsere Sternkarte zeigt den Umriß des mächtigen Bildes deutlich.

Zu diesem angenommenen größeren Bilde des Fenrirsrachens würde nun vortrefflich stimmen:

a) die Größe, Ausdehnung und der Glanz der beiden Kiefer,
b) Blick und Öffnung auf den Himmelspol,

c) daß aus der Mitte des gewaltigen Schlundes der weißliche Schimmer der Milchstraße fließt[1]).

Nach Snorri (Gylf. 33) ist es der Fluß Wan, der vom Geifer des Wolfes gebildet wird; nach einer besseren und älteren Fassung sind es dagegen zwei Flüsse, nämlich Wan und Wil, d. i. „Erwartung und Mühe" Sn. E. II, 432. 515 (s. unten unter „Milchstraße" S. 284). Nun teilt sich aber die Milchstraße gerade inmitten des Sternraumes zwischen Andromeda und Schwan, inmitten also des Rachens, in zwei Ströme. Daß der Wolfsrachen sich an der Milchstraße befinde, wird in der angeführten Darstellung des Andromedabildes ausdrücklich gesagt (i miolk hring). Nimmt man nun hinzu, daß sich der Himmelspol, d. i. die Spitze des im Rachen des Wolfes aufgerichteten Schwertes inmitten der Rachenrichtung befindet, so scheint die Gesamtheit der mythologischen Anforderungen befriedigt, so weit dies am gestirnten Himmelsrund nur irgend möglich wäre.

Während Uppf. Edda (Sn. E. II, 272. 274) fast wörtlich mit Snorri übereinstimmt, scheint AM. 748 (Sn. E. II, 432; ebenso AM. 757 = Sn. E. II, 515) eine ältere und bessere Fassung zu bewahren:

AM. 748 (Sn. E. II, 432)	Snorri, Gylf. 33 (Sn. E. I, 108)
or kattardyn ok or konu skeggi or fisks anda ok or fugla miólk ór bergs rótum ok biarnar sinum or þvi var hann gleifnir gerr.	af dyn kattarins ok af skeggi konunnar ok af rótum bjargsins ok af sinom bjarnarins ok af anda fisksins ok fogls hráka.

Das Gesätz ist bei Snorri aufgelöst, die Reihenfolge verändert, die Schlußzeile fehlt. Erhalten ist aber der Stabreim, so daß die Strophe älter sein muß als Snorris Wortlaut. Sie spricht auch nicht vom Speichel, sondern von der Milch der Vögel; den Speichel gibt es, er ist sichtbar; Milch der Vögel dagegen gibt es nicht, sie ist unsichtbar. Da aber die Fessel aus nur unsichtbaren Dingen gemacht ist, so ist klar, daß Snorris Fassung auch aus diesem Grunde die jüngere und schlechtere ist. Snorris Erzählung stammt ersichtlich aus alten Liedern, von dem wir in diesem Gesätz wieder eine Spur besitzen. Birgt aber AM. 748 hierin eine ältere und bessere Fassung als Gylf. 33, so darf dies auch von der anschließenden selbständigen Nachricht gelten (AM. 748, Sn. E. II, 432; ebenso AM. 515, Sn. E. II, 515):

ár II falla or munni honum heitir onnur van enn onnur víl ok er þvi rett at kalla vǫtn hráka hans.	Zwei Flüsse fallen ihm aus dem Munde, der eine heißt Wan, der andere Wil, und so ist es recht, die Wasser seinen Geifer zu nennen.

Während Snorri (Sn. E. I, 112) sagt, daß (1.) Geifer (slefa) aus dem Wolfsrachen rinne und daß (2.) dieser der Fluß sei, der Wan heiße, belehrt umgekehrt AM. 748: (1.) man sieht zwei Flüsse, (2.) man nennt sie „Wolfsgeifer". Das erste ist das gesehene Bild, das zweite die Namengebung nach einer Erzählung. Da in den Zeitrechnungsschriften der „Wolfsrachen" als Sternbild an der Milchstraße gesehen wird, so werden es auch die beiden Ströme der Milchstraße sein, die aus der Mitte des Rachenbildes fallen und Wan und

[1]) Lokas. 41: Úlf sé ek liggia árósi fyrir, unz riúfaz regin; den Wolf sehe ich liegen vor der Flußmündung, bis die Götter vernichtet werden. Nach Gylf. 33 ist der aus dem Wolfsmaule (or munni) rinnende Geifer der Fluß Wan.

Wil genannt werden. Und so muß auch an dieser Stelle, wo die Milchstraße sich in zwei Arme teilt, der Ort des Sternbilds gesucht werden; d. h. der oben unternommene Versuch, von der Andromedabestimmung des Wolfsrachens auszugehen, ist auch hieraus gerechtfertigt. Der „Wolfsrachen" erstreckt sich vom Sternbild der Andromeda an der einen Seite bis zu dem Sternbilde des Schwans, wo die Milchstraße sich in zwei Arme teilt; beide Endpunkte des Bildes sind ausdrücklich überliefert. Es paßt gut hierzu, daß das von den angelsächsischen Hochseeschiffern beobachtete Leitgestirn den Gottesnamen Tyr trägt (s. oben S. 222 und die Sternkarte): Tyr (Gylf. 24) legte die rechte Hand in den geöffneten Rachen des schon (in dieser Stellung) gefesselten Urwolfs und verlor sie; seitdem sperrt ihm das Götterschwert den Rachen. — Das ändert nichts an der wohlbegründeten Tatsache, daß aller Verstirnung der Mythos vorausgeht (s. oben). Zu vil = „Mühe, Arbeit" s. Um stafrofit (den ersten Gramm. Traktat) Sn. E. II, 22[4]. — Heute ist im Norden ein Sternbild Wolfsrachen unbekannt; auch Biorn Haldorsen hat nichts darüber.

Man könnte sagen, die unvergleichliche Größe und Pracht dieses Sternbildes, dem sich kein anderes zur Seite stellen lasse, mache es des Namens würdig, der es mit dem Untergange des Göttervaters im Rachen des Weltallwolfes verbinde. Wenn aber Wilken (a. a. O. S. 312), der doch nur das kleine Hyadensternbild, einen winzigen Wolfsrachen, im Auge hatte, trotzdem „als völlig gesichert die Tatsache betrachtet, daß der am Himmel von den Göttern mit geheimnisvollem Band gefesselte und zum beständigen Aufsperren der Kiefer genötigte Wolf ursprünglich das Sternbild ulfs keptr bedeutete", so muß dem nicht nur die Kleinheit des Hyadenrachens, sondern grundsätzlich entgegengehalten werden, daß man, sobald man die Sage kennt, für diese wohl sehr bald ein Sternbild zusammenfinden kann, auf das die einzelnen Züge der Erzählung mehr oder weniger anwendbar scheinen; daß man aber aus dem ganzen Sternmeere niemals eine Geschichte wie die vom Weltallswolfe und seinem aufgesperrten Rachen usw. herausholen wird, wenn man sie nicht vorher hineingelegt hat. Alle Verstirnungen von Sagen, lehrt die Geschichte der Sternnamen, sind verhältnismäßig späten Ursprungs; vgl. meine Ausführungen gegen Dupuis' und Newtons Verstirnungslehren, RdEdda II, 22 f. Wie in der Argosage sich ein altes Weltbild verbirgt, während das Sternbild der Argo nichts weiter als eine späte gelehrte Spielerei ist, so ist auch die Sage vom Allwolf eine Sage im Zusammenhange der Weltuntergangsvorstellungen und das Sternbild des Wolfsrachens nur eine späte Verstirnung. Der Wolfsrachen, wenn er dem Feinde der Himmlischen und der Schöpfung eignen sollte, war ursprünglich etwas ganz anderes als ein Sternbild.

Zur Altersbestimmung wäre doch zu erinnern, daß der Fenrirmythos auf Island im 10. Jahrhundert durchaus bekannt ist (Egils Sonartorrek 24, 2; Eiriksm. 7; Hákonarm. des Eyvindr vgl. Wilken S. 182 Anm. 4). Zum im Norden, auch in Estland volkstümlichen Verfahren der „Gaumensperre" s. F. R. Schröder, Hálfdan. Saga (Halle 1917) S. 34 f. 123. 124 Anm. 3; Olrik, Ragnarök S. 82 ff. 90; R. Reitzenstein, Kyrkohistor. Årsskrift 1924, 129 ff. — S. Anm. 3 S. 274 und unten „Ergebnisse" 2 S. 314 f.

Es ist sehr wohl angängig, zwei Wolfsrachen, den Kleinen und den Großen, jenen im Hyadensternbild, diesen an der Milchstraße und in Verbindung mit Andromeda für den älteren Norden anzunehmen; wir sehen ihn zur selben Zeit den Kleinen und Großen Himmelswagen, Frauen- und Mannswagen (oben S. 249. 250) unterscheiden.

10. Der Asenkampf (Fuhrmann). Der Fackelbringer (Algol?). (S. 311. 314.)

ásar bardagi, Asenkampf = Auriga; isl. Gl. um 1200, Alfr. Ísl. II, 72 ff.

Beckman S. CXLIII f. möchte den „Götterkampf" aus dem griechischen „Wagenlenker" (Heniochos = Zügelhalter) herleiten; so stehe wohl Thor im „Asenkampf" auf seinem Wagen; die beiden „Ziegen", die zum klassischen Bilde gehörten (AJ II, 251. 256) — die aber im nordischen Bilde ganz fehlen —, hätten die Vermittlung gewährt. Diese Herleitung erscheint unbegründet, das Kampfbild unerklärt. Die richtige Erklärung scheint näher zu liegen: Das Sternbild findet sich unmittelbar neben dem geöffneten Wolfsrachen (s. den S. 274. 278), dem Sinnbilde des Endkampfs. Und vielleicht hat auch die Veränderlichkeit des dunkleren Algol (Größe 2.3 bis 3.4) gegenüber dem herrlichen Glanze der Capella (Größe 0.5) Anlaß zum Sternbildnamen gegeben.

kyndelb(ere) = Alakol.

Der arabische Name ist wohl nur eine Verderbung aus Algol. Die isländische Bezeichnung ist nicht ganz deutlich zu lesen gewesen; auch kyndelst(jarna) sei möglich. Der erste Teil enthält kyndill m. „Licht, Fackel", von kynda „anzünden"; Falk-Torp I, 610; gemeingermanisch. Müll. 5, 144. Zur Zusammensetzung vgl. den Namen der Gattin des Hogni (Hagen) im grönländischen Atliliede (Atlam. 6) Kostbera, die Kostbringerin. Daß die Veränderlichkeit der Lichterscheinung des Algol uns erst durch den Engländer Goodrick 1782 bekanntgeworden ist, beweist nicht, daß das nordische Altertum die auffallende Erscheinung nicht beobachtet habe, daß dieser Stern alle 69 Stunden für 7 Stunden an Licht erheblich einbüßt (von der 2. bis zur 4. Größe). War das Heraufstürmen des Fackelträgers, den Göttern entgegen, nicht im Lichtschwanken des Sterns erkennbar? Der Asenkampf wäre dann gerade am rechten Ort.

Derselbe Name scheint aber auch einem anderen Sterne beigelegt:

11. Der Fackelbringer (Vorhund). (S. 312. 314.)

kyndelb(ere) = canicula; Prokyon = α Can. min; ebenda.

Beckman bringt (K I, 75) den Namen k. mit lat. Lucifer, dem Namen des Planeten Venus, des Morgensterns, zusammen; meint auch, daß er dem Sirius zukomme statt dem Vorhund, daß also die Glosse irre. Denn der Sirius, der lichtstärkste Stern unseres Fixsternhimmels, sei gerade vor Kyndelmeßtag (Lichtmeß, 2. Februar) am Himmel (uppe). Aber dagegen ist zu sagen, daß der Sirius den ganzen

Winter hindurch am Himmel sichtbar ist und daß keine Besonderheit ihn gerade vor dem 2. Februar auszeichnet. Die Glosse in 1812 besteht vielmehr zu Recht, wenn sie den Anmelder des Sirius, den Vorhund, mit anderem Bilde als „Fackelbringer", als Vorboten des Weltbrands selbst dem Sirius (= „Lokis Brand") vorausgehen läßt. S. unten „Ergebnisse" S. 314.

12. Lokis Brand (Sirius).

(185. 312 f.)

velhundstiarna, Großhundsstern = Sirius; ebenda. Der Name ist gelehrten Ursprungs; Arat. 676.

Loka brenna, Lokis Brand = Sirius.

Myth.^{3} 221; Jndd. 138; Aeldre Edda III, 465 (Lex. myth. 232) hat den Namen als „uralt"; fehlt bei Biorn, auch im Altnord. ohne Zeugnis. Da der Endbrand (Vǫl. 52) dem Surt zugeschrieben wird, sollte man mit Vafþr. 50. 51 Surta logi (Surts Lohe) erwarten. Die Abweichung spricht eher für als gegen die Namengebung. Bezeichnungen mit Lokis Namen sind sonst nicht selten; s. Myth.^{3} a.a.O. Über die Rechtfertigung des Namens aus dem winterlichen Fixsternhimmel des alten Nordens s. „Ergebnisse" S. 314 f.

blástjarna, Blaustern[1]), Hauptstern; Jndd. 232 f.; altnord. nicht bezeugt.

13. Das Siebengestirn (Die Plejaden).

(Vgl. oben S. 167 f. 183 f. 186. 273 f.)

Der griechische Name der Plejaden ist nach Bartholomae (1912, S. 35 ff.; 32, 413) idg. Herkunft in Wörtern, die „Staub, Streu, Mehl, Asche" bedeuten. Die gemeinsame Vorform dürfte (S. 42) mit *pelu̯i̯° anzusetzen sein; alle idg. Plejadennamen lassen sich auf einen Nominalstamm pelu̯i zurückführen, der in lat. pulvis = Staub unversehrt erhalten sein kann (S. 45). Im germanischen Gebiete fehlt dagegen jede Anknüpfung.

(?) eburdring (s. oben S. 273).

Ebergedräng, Eberhaufe wird in den Glossen des 8. und 9. Jahrhunderts mehrfach für den *Orion* gesetzt. Da die alten Mönche sich am Himmel nicht recht auskannten (man verwechselt auch Plejaden und Hyaden s. Myth.^{3} 690, Jupiter und Saturn), hat Grimm den Namen als bildgerecht auf den dichten Sternhaufen des Siebengestirns bezogen, wogegen die Herleitung der Benennung von dem lat. Suculae = „Die Schweinchen" für das Sternbild der Hyaden schwerlich mehr als ein Anklang sein kann. Jdeler 139 f. Myth.^{3} 689. 692; ^{4}3, 213.

thaz sibunstirri, sipunstirni, Das Siebengestirn;

althochd. Glossen[2]) 9. Jahrh.; sifunsterri, angelsächs. Glossen des 10. Jahrh.; sjaustirni n., isl. Glossen um 1200 in cod. 1812. Myth.^{3}

[1]) Sirius und Wega gelten als weiße Sterne; Diesterweg-Schwaßmann 333 f.; gleichwohl erscheinen mir beide manchmal in weißem, manchmal in blauem Glanz.

[2]) St.-S. II, 8; III, 606 f.

690; ^{4}3, 212. 213; Alfr. Ísl. II, 72. 252. CCX. CCXIII; Fritzner 3, 265; Dict. 533; Biorn 2, 250: siöstörnur; Aasen 653: sjaustjerna. Neuisländisch sjöstirni, sjöstjörnur, Zoëga 388. Färöisches Rätsel: *Sieben Schwestern* in einem Bett, keine liegt zu hinterst, keine zuvorderst, zielt auf „Die 7 Sterne"; Winther 492; Nilsson, Pr. Tim. 131. Solange der Kuckuck im Frühjahr ruft, von Tiburtii (14. April) bis Johannis, ist das Siebengestirn unsichtbar; Myth.^{3} 692 (wo das fehlende „un" vor „sichtbar" nachzutragen). 643; W. Mannhardt in Wolfs ZfDM. 3 (1855), 236. 309: Der Kuckuck verschwindet vor dem Siebengestirn (sävenstern). Die Redensart bezieht sich auf den *Jahreslauf der Plejaden*, die um diese Frühlingszeit (a. St.) der Sonne so nahestehen, daß sie nicht gesehen werden können, und zwar in unseren Breiten länger als im Mittelmeergebiet, in dem die Alten diese Zeit auf 40 Tage abzurunden pflegten.

Die Siebenzählung der Sterne und damit der Sternname werden schon von Grimm (s. auch W. Gundel 45) auf sehr alte Übernahme des griech. ἑπταπόρος, ἑπτάστερος s. Arat. 257; Eratosth. c. 14 (Jdeler 144) zurückgeführt. Meistens sieht man nur 6 Sterne, obgleich Hipparch behauptete, daß man in mondleerer Nacht deren 7 zählen könne; s. auch Zinner 598. Daß ein gutes Auge 9 Sterne erkenne, s. RdEdda 2, 13 f. Das griechische und römische Altertum schwankte zwischen 6 und 7. Die Luiseño in Südkalifornien sehen (nach Nilsson 116) 7 Schwestern, verfolgt von Aldebaran (also in selbständiger Deutung); Frauen und Mädchen werden von vielen abgelegenen Völkern in Australien, Afrika, Amerika genannt (Nilsson 119. 121 ff. 131 ff.) und die Siebenzahl tritt häufig genug auf, ohne Verdacht der Entlehnung. — Mit Jdeler stimmt *Kazwini* (s. oben S. 214) überein, der (Jd. 147) die Plejaden beschreibend sagt: es sind 6 Sterne, zwischen denen eine Menge dunkler stehen. Die Tschuktschen an der Beringstraße sehen darin 6 junge Frauen, die auf den Gatten warten. Bogoras, The Chukchee S. 308. „Das Sechsgestirn" heißt die Gruppe auch bei den Araukanern in Chile; R. Andree, Ethn. Parall. 106. — Wenn die Siebenzahl trotzdem auf der ganzen Erde vorzuherrschen scheint, auch auf wirklicher Zählung (wie die 7 Sterne des Wagens) beruhen kann, wird die Frage der Entlehnung nicht entschieden werden können; verdächtig ist nur die unsinnliche Bezeichnung des auffälligen Bildes durch eine Zahl. Ist der Name erst spät an die Stelle eines sinnlicheren, nach Heidentum schmeckenden getreten? Im alten Norden scheint der *Eber* ein Bild der Sonne und vielleicht auch des Mondes[1]), also des Jahresgestirns gewesen zu sein, das einmal auch die Plejaden gewesen waren? Vgl. oben S. 273. Über die mehrfache Benennung des Siebengestirns bei

[1]) Der Eber der Freyja (Hyndl. 1 ff.), ausdrücklich zur Nachtzeit, träge zu treten den Götterweg (goðvegr) nach Walhall, kann schwerlich etwas anderes als der Mond sein sollen, wenn die zugrunde liegende Vorstellung auch ehedem nichts mit ihm zu tun hatte; F. R. Schröder betont wohl mit Recht, daß der „Eber" der Freyja eine ältere Stufe darstelle als ihre Katzen. Nach Gylf. 23 reitet sie, wenn sie zu einem *Kampfe* kommt; sie fährt mit ihren Katzen, wenn sie *reist*; RdEdda I^{2}, 106.

den Lappen, dem Skandinavischen entlehnt s. Reuterskiöld S. 72. 119.

Bei Gregor von Tours, de cursu stell. p. 854 f. 867 heißen die Plejaden im gallisch-römischen Volksmunde einfach massa = „Haufe"; im Mai unsichtbar, Frühaufgang Ende Juni.

Gluckhenne mit den 7 Küchlein; aftenhönne = Abendhenne.

Myth.[3] 691; [4]3, 213. Gundel 45 f. Der Name geht durch ganz Europa. Die Araber nannten das Gestirn „Der Haufe" s. Ideler 146; wenn von Aben Ragel später versichert wird, daß man diese Sterne auch „Henne des Himmels mit ihren Küchlein" nenne (Ideler 148), so scheint dieser sinnliche Name doch in Europa alt und erst von hier zu den Arabern gelangt zu sein. — Die von Luther, Hiob 9, 9 gebrauchte „Glucke" beruht nicht auf dem hebräischen Wortlaut, der dieses Bild nicht kennt (kesîl bedeutet wahrscheinlich den Orion); Myth.[3] 692 f.; Schiaparelli 56 f. Merkwürdig ist im Dom von Monza das Weihgeschenk der Langobardenkönigin Theudelinde um 600 u. Z.: eine in Gold getriebene Glucke mit 7 Küchlein; s. die Nachbildung auf dem Bogengiebel Taf. 24 b. Hoops 4, 498 ff. 503.

stjarna, Der Stern;

s. oben S. 187 zu Sturl. Saga 2, 21: Die Nachprüfung ergibt den Gebrauch des Siebengestirns in Übereinstimmung mit dem noch heute auf Island herrschenden; vgl. Finn Magnusen, Indd. 231; Dict. 594. Auch Johannaeus, praerog. 1782, 186, und Pál Vidalin S. 51 geben in dieser Stelle die stjarna durch Pleiades wieder. — Über den Gebrauch dieser auszeichnenden Benennung beim Tagstern (Arktur) und beim Leitstern s. oben S. 254. 222.

14. Thiazis Augen (Zwillinge?).

augu þiaza; Augen Thiazis; Hárb. 19:

ek drap þiaza,	Ich erschlug Thiazi,
inn þrúdmódga iǫtun,	den kraftkühnen Riesen,
upp ek varp augom	auf warf ich die Augen
Alvalda sonar	des Sohns Alvaldis
á þann inn heiđa himin:	an den heiteren Himmel:
þau ero merki mest	die sind das größte Merkmal
minna verka,	meiner Werke,
þau er allir menn	das alle Menschen
sídan um sé.	seitdem sehen.

Dieses „größte Merkzeichen" seiner Werke, dessen Thor sich rühmt, legt Snorri (Skáldsk. 1) dem Odin bei:

at hann tók augu þjaza ok kastadi upp á himin ok gerdi af stjǫrnur tvær.	daß er die Augen Thiazis nahm und auf an den Himmel warf und zwei Sterne daraus machte.

Thiazi bildet mit seinen Brüdern Idi und Gang (d. h. Wirbel und Bewegung) eine Dreiheit von Sturmriesen. Ihr Todfeind ist Thor, und so wird Thor es sein, dem wir das Sternbild zu verdanken haben;

Thor warf auch des Riesen Aurvandil Zehe (s. d.) an den Himmel. Es ist Thors Tätigkeit, des alten Himmelsgottes und Donnerers, die Sturmriesen zu besiegen, den Himmel hell zu fegen und die Sterne sichtbar zu machen. Es ist verständlich, daß gerade der Himmelsgott seinen Himmel allen sichtbar mit Sternbildern und Geschichten schmückt. Vgl. Zeus bei Arat. 10 f.: „Selbst ja streckte er diese Bilder an den Himmel empor, die Sterne ordnend." S. unten S. 313.

Übereinstimmend ist das germanische Sternbild nicht Veranlassung einer Geschichte, sondern nur eine Erinnerung an geschehene oder alljährlich sich wiederholende Großtaten der Götter.

Es liegt nahe, unter den Augen Thiazis die beiden Sterne Kastor und Pollux, die „Zwillinge", zu sehen. Ausdrücklich berichtet Snorri von „zwei Sternen".

Das Bild ist anscheinend sehr alt; denn schon Bragi (im 9. Jahrhundert) pries den Gott Thor, „der emporgeworfen zum weiten Himmel über aller Menschen Sitz die Augen des Vaters der Skadi"; s. Thule 20, 168. Man darf annehmen, daß diese Sternbilder Thors in die vorodinische Zeit zurückreichen.

Über die wechselnden Namen des Sternbilds im griechischen Altertum s. Nissen, Orientat. 125 ff. 138. 141. 305. 320.

15. Irings Weg (Die Milchstraße).

iringes uueg; = via secta (Milchstraße);

ahd. Glosse, St.-S. II 341[13]. iringæs uueg; Irings Weg; angels. Glossen (Sweet, oldest texts 104, 1050; 105, 2118), aus Altsachsen mitgebrachte Bezeichnung der Milchstraße. S. Widukind von Corvey, I, 13: mit Irings Namen wird der milchene Himmelskreis bis heute genannt; Iringis nomine lacteus caeli circulus usque in praesens notatus. — Iringes straza bei Ekkehard von Aura; MGS. VI, 178. — Euringsstraße (Aventin) u. a. Zur Frage der Entstehung s. Meißner, Iringes Weg 77 ff. Die Herübernahme nach England setzt nicht nur ein hohes Alter, sondern auch eine weite Verbreitung des Namens voraus, der auch im hochdeutschen Gebiete bestanden haben muß. Die älteren englischen Bezeichnungen der Milchstraße mit Watlingstreet, Erminestreet sind von den großen irdischen Reichsstraßen abgenommen, deren Verlauf nichts mit der Milchstraße zu tun hat (s. die Karte zu Lappenbergs Gesch. von England), nur ihre Größe reizte zum Vergleich, wie in Westfalen bis in unsere Zeit die Milchstraße als Frankfurter Straße, als Nürnberger Pfad bezeichnet wurde; s. Kuhn 2, 85 f. Daß Irminstraße, Irminsweg aus der englischen Reichsstraße nicht abgeleitet werden darf s. Philippson 119. 121. — Hierher gehört auch die alte Bezeichnung der Milchstraße als Heerweg, Helweg als Spiegelung irdischer großer Volksstraßen; Meißner 80. — Vroneldenstræt, Brunhildenstraße, Brunelstraat (Myth.[3] 262 f. 1214; [4]3, 106) besonders in Belgien und Nordfrankreich in Erinnerung an die geschichtliche austrasische Königin Brunhilde, Erbauerin oder Wieder-

herstellerin der alten Römerstraßen im Volksglauben. Zur altschwedischen Eiriksgata, die altheilige Königsfahrt in sonnläufiger Richtung s. oben S. 36; Meißner 94 ff.; RA. [4]I, 331. Die Milchstraße dreht sich im Jahreslaufe sonnläufig. Um die Wenden verläuft sie mitternachts nordsüdlich, um die Gleichen mitternachts ostwestlich. Die Beziehung einer irdischen Straße auf die sich drehende, den Himmel stets überquerende Milchstraße kann nur in mythischen, nicht in himmelskundlichen Absichten gefunden werden und entstanden sein. Ihr Ursprung läßt sich mit dem Entstehen der Sternbilder vergleichen, himmlische Erinnerungszeichen göttlicher Taten; s. oben Aurvandils Zehe, Thiazis Augen. Zur Eriksgata s. noch Schlyter, Om Eriksgatan; Jur. Afh. I, 1 f.; Kjellen, Om Eriksgatan, krit. Stud., 1888; Wadstein, Eriksgata 59 ff.; Acta phil. Scand. 2, 370.

Bifrǫst = Milchstraße (gegen Snorris Deutung als Regenbogen) s. Bj. Collinder, Nordisk Tidsskr. II (1926); Pipping II, 115 f.; RdEdda I² 33 f.

Gjallarbrú = Milchstraße s. W. Mannhardt, Nachtr. 420; Hj. Falk og Moltke Moe, Visionsdigtn. 1911: = Brücke über den von der Götterhöhe zur Hel niederfallenden Strom Gjǫll; Grimn. 44; Fafn. 15: = Totenweg s. Sturla þórðarson (Heimskr. V, 262; VI, 224): Und da ging auf die Gjallarbrücke des Königs Gesippe; ok þar géck á Gjallarbrú Ræsis magr.

(?) vǫn f. Die Wan = „Erwartung, Hoffnung". víl n. „Mühe".

(Fritzner 3, 848 f.) d. h. des Wolfes auf sein Loskommen s. oben S. 277 unter „Wolfsrachen"; Gylf. 33: die Aa (der Fluß), die „Erwartung" heißt, dort liegt er bis zum Götterende. Nach dem Eddu-Brot (Sn. E. II, 432, 515 u. s.): 2 Flüsse fallen aus seinem Maule, der eine heißt Vǫn, der andere Víl (= „Mühe, mühevolle Arbeit" Lexp. 624). Im Sternbilde rinnt aus dem geöffneten Rachen die Milchstraße in der Tat in 2 Strömen von der Himmelshöhe zum Erdrande hinab. Grimn. 28 ist Wan einer der Flüsse, die fließen den Göttern nahe und von da zur Hel. Zum Totenweg s. noch den deutschen Namen: „die Hölle und der arge Wan werden nimmer satt" aus dem Welschen Gast; Wilken, 312, 347. Die Namen „Mühe und Erwartung" scheinen mit Bezug auf das Loskommen des Wolfes und das erstrebte Götterende gewählt. Die Vorstellung ist an den Himmel „geworfen", nicht von dort abgenommen. S. oben S. 278. — altsächs. (Hel. 4289) uuân m. = „Absicht".

(?) vetrarbraut f., Der Winterweg;

Biorn Haldorsen 2, 430. Altnord. nicht überliefert; aber neuisl. Zoëga 512. Die Milchstraße wird in den nordischen Breiten nur winters sichtbar. Norw. s. Aasen 927: vinterferel, -gata, Winterstraße; Helebraut „Reifpfad"; Snjoraak „Schneespur"; Veerbraut „Wetterweg", aber auch Snyrevel „ein zu Knoten verwickeltes Netz". vintervägen, vinterferil, vetterveg s. Vendell 1107. Vgl. am Nordharz = „Wetterbaum" s. Kuhn 2, 83; wiärstrate (westfäl.) = „Wetterstraße".

Wettervoraussagen aus der Milchstraße: Olaus Magnus a. a. O.; Ol. Wormius, Fasti Dan. 31; auf Ösel s. Holzmayer I, 48; Eibofolke 2, 231. Visted 262. — Schwed. vintergatan = Winterweg.[1])

Fritzner 3, 926 führt vetrhringr = „Winterring" irrtümlich als „Milchstr." auf; die Bez. meint den Südl. Wendekreis, wie sumarhringr den nördlichen (Alfr. Ísl. II, 118, 253, 291).

Die Zeitrechnungsschr. haben nur mjólkhringr (Milchkreis), keine einheimische Bezeichnung; AJ. II, 120, 251, 252.

16. Die Losen Sterne (Wandler; Planeten).

Von dem allgemeinen Ostwestumlauf der Sterne (dem Spiegelbild des Westostumlaufs der Erde um die Sonne) heben sich sichtbar 7 helle Gestirne auffällig ab: Sonne, Mond, Merkur, Mars, Venus, Jupiter, Saturn, die (neben ihrem täglichen Ostwesthinabsinken) ihren Jahreslauf ostwärts, also dem „Himmelslauf" entgegen, vollführen. Von diesen 7 Himmelskörpern sind die 5 letztgenannten daneben von anscheinend völlig unregelmäßiger Hin- und Herbewegung am Himmel, eine Erscheinung, die erst durch Koppernik verständlich geworden ist. Die Erscheinung selbst war deutlich: Selbst der oberflächlichen Beobachtung zeigte sich die unerschütterliche Festigkeit und Dauerhaftigkeit der Sternbilder, die man aus den am Himmel befestigt erscheinenden Sternen gebildet hatte, die immer in der gleichen Jahreszeit mit dem Himmelsumschwung wiederkehrten; ganz anders als diese fuhren 5 hochglänzende Sterne unregelmäßig, also lose unter dem Himmel einher; schneller als alle festen Sterne überholten sie diese von Ost nach West, machten mitten am gestirnten Himmel kehrt und nahmen nach einigem Stillstand die alte Ostbewegung wieder auf.

Diese 5 Sterne gehörten zu den hellsten (wenn sie überhaupt am Himmel waren); in der Dämmerung wurden sie als erste gesehen. Während Babylon in ihnen seine Götter verehrte, sah das arische Iran in diesen 5 Sternen, die es (genauer als Babylon) von Sonne und Mond unterschied, die Störer der göttlichen Lichtordnung, böse Gewalten.

Angesichts des geradezu ungeheuerlich anmutenden Verhaltens dieser 5 hellen Sterne möchte es als ganz unwahrscheinlich anzusehen sein, daß ihr so auffälliger unregelmäßiger Gang von den germanischen Stämmen nicht beobachtet worden sei. Überliefert scheint nichts und wir müssen auch hier wie schon eingangs (S. V f.) darauf hinweisen, daß die neue Lehre gerade in der vermuteten Verehrung des gestirnten Himmels wie bei allen Heiden so auch bei den Germanen den Feind sah, der am schärfsten zu bekämpfen war[2]). Gleichwohl versuchen wir, Spuren alter Kenntnis der Wandelsterne aufzufinden.

---

[1]) Weitere Namen Myth. [4]3, 106: melkpath; harmswith (ostfries.); Mühlenweg, Åvendstråle, Windstrêk b. A. Kuhn 2, 85 f. — Auf Runö fûl'stîl, Eibofolke S. 325 = estnisch Linno radda „Vogelsteg"; Holzmayer 48.

[2]) Magnusen, Indd. 226 f. 136 f. — Jón 'Olafson, Syntagma de baptismo, 1770, S. 130.

1. Die Gleichsetzung der germanischen und römischen Götternamen in der Bezeichnung der Wochentage könnte von Bedeutung für unsere Frage sein, da die römischen Namen bereits in den babylonischen Planetendienst verstrickt waren. Die Reihenfolge der Namen in der Woche entspricht der Durchzählung der Stundenherrschaft der Sterngötter selbst s. dREdda II, 137 ff. 253 f. Dem Mars wird Ziu, dem Merkurius Wodan, dem Jupiter Donar, der Venus die Frija gleichgesetzt; für den Saturn fehlt[1]) die Entsprechung. Die Siebenzahl der Planetenwoche setzt die Erkenntnis der Einheit von Morgen- und Abendstern voraus. Das Fehlen der Saturnentsprechung beweist andererseits nicht, daß die Germanen diesen Planeten nicht gekannt hätten. Es ist auch zu vermuten, daß, wie in den anderen indogermanischen Sprachen, auch im Germanischen sämtliche Planeten männlichen Geschlechts gewesen sind; der Planet Venus erhielt in Rom diesen weiblichen Namen erst spät und unter chaldäischem Einfluß, vorher trug er den männlichen Namen Vesper, im Griechischen Phosphoros. Auch im Indischen trägt der Stern männlichen Namen (Sukras; vgl. Asiat. res. VII, 239; Humboldt, Kosmos 3, 334; auch Daityaguru, Lehrer der Titanen). Zum Persischen s. Ginzel I, 282.

Überdies ist nach dem von Snorri überlieferten, noch zu prüfenden nordgermanischen Schöpfungsmythos, in dem die Sterne als „Glutspritzer" aus dem feindlichen Muspellsheim geworfen waren, eine ursprüngliche Verbindung zwischen Gottheit und Stern undenkbar. Die Übernahme der Wochentagsnamen geschah in Übersetzung der Namen der Götter, nicht der Sterne; sie bezeugt nicht die damalige germanische Kenntnis der Planeten.

2. In Gylf. I erzählt Snorri, daß Gylfi, als er Walhall besuchte, „in der Hallentür einen Mann sah, der mit Handmessern sich zu schaffen machte und 7 auf einmal in der Luft hatte (lék at handsǫxum ok hafði VII senn á lopti)". Da Walhall in den folgenden Erzählungen deutlich als die Himmelshalle beschrieben wird, liegt es nahe, unter den 7 abwechselnd und durcheinander in der Luft (am Himmel) spielenden Messern die 7 hin und her fliegenden Planeten zu sehen (s. unten S. 288 f.); Fr. R. Schröder (Kulturprobl. S. 121) erinnert daran, daß auf Mithrasreliefs die Planeten bisweilen als 7 Opfermesser dargestellt werden. Da nun aber in den nicht kosmologischen, sondern geschichtlichen Berichten über dieses altnordische Spiel die Dreizahl der geworfenen Messer bereits als die höchste erreichbare Geschicklichkeit bezeichnet wird (s. Flat. I, 368. 464: lék þá at þrimr handsǫxum), die vom König Olaf Tryggvason erreicht wurde (s. Weinhold, Altn. Leben 296 f.), so ist deutlich, daß im Walhallberichte die Siebenzahl bewußt eingesetzt ist und nichts mit irdischer Wirklichkeit zu tun haben soll.

Gleichwohl setzt die Sieben als Planetenzahl die Kenntnis auch des Merkur als eines solchen Wandelsterns voraus, den ein Koppernik beklagte, niemals zu Gesicht bekommen zu haben. Der Verfasser hat hier-

[1]) s. unten S. 297. — Schröder, Kulturpr. 87 ff.

zulande (NBr. 53°) den Wandler am hellen Abendhimmel in ausgezeichneter Sichthöhe zwischen Venus und dem Untergangsort der Sonne gesehen, und zwar mühelos mit unbewaffnetem Auge. Drontheim, auf NBr. 63°.5 gelegen, bot trotz der dort um 10 Grad flacheren Lage der Ekliptik noch genügende Sichtmöglichkeit für den Merkur, und zwar am westlichen Abendhimmel des Frühlings, an jener Küste über freiem Meere; die Sicht des Planeten in der Morgenhelle des Herbstes mag wegen der den Osthimmel abgrenzenden Gebirgswand wenigstens in Norwegen unmöglich gewesen sein. Island und Schweden, besonders Uppsala mit seiner geringeren Himmelsbedecktheit hätte den Merkur sowohl im Westen wie im Osten zu seinen Zeiten gut erblicken können.

Soll aber der Merkur mitgezählt sein, andererseits die Siebenzahl auch im Norden als einheimisch gelten, so müssen zwangsläufig auch Morgen- und Abendstern als ein und dasselbe Gestirn erkannt gewesen sein.

Über die Zahl der Planeten s. noch unten S. 291 ff.

3. Es ist ferner zu prüfen, ob für die Wandler ein einheimischer Gattungsname überliefert wird.

In den deutschen Klöstern scheint alles Eigene unter den Hügeln griechischer und römischer Überlieferung begraben. Dennoch gebraucht Notker der Deutsche (Labeo; gest. 1022) in St. Gallen in seiner deutschen Bearbeitung der Schriften des Boëtius die Bezeichnung der Wallenden Sterne für die Planeten, die nicht ohne weiteres nur als Übersetzung des griechischen Wortes angesehen zu werden braucht.

dîe uérte dero síben uuállôntôn stérnôn = vias syderum 7 planetarum; Piper I, 24 (Boët. I, 13). Man könnte meinen, daß N. nur übersetze, aber dann hätte er dazu die erste Gelegenheit (Boët. I, 5 = Piper I, 14[7]) besser benutzen können. uuállôn = wallen ist ihm das griechische peripateîn = „hin und her gehen, umhergehen" (Piper I, 339[15]) zur Erläuterung des sonst unverständlich bleibenden Namens der Peripatetiker; N. gebraucht das Wort aber auch für mobilibus („lose, beweglich"): Piper I, 43. 118. 343[10]; für den Planetenlauf wieder I, 361[26]: feruuállotíu in ánderro planetarum uérte.

In den isländischen Zeitrechnungsschriften des 12. Jahrhunderts werden die Wandler verschieden benannt:

5 haufud stiornur = Hauptsterne (R 2,87);

ähnlich wird aber von den Haupt-Himmelsgegenden, -Winden, -Elementen (skepnum) u. a. gesprochen; es liegt also kaum eine Benennung vor. In anderer Überlieferung:

villistjarna = Wildstern; Post. Sög. 78 um 1200;

die Zusammensetzung, vgl. villa f. = „Wildfahrenheit", ist volkstümlich, beweist aber nicht das Alter des Sterngattungsnamens (Fritzner 3, 947);

merkistjarna = Merkstern; Sn. E. II, 64. 398 und sonst mehrfach; Fritzner 2, 680; Lexp. 402; fehlt bei Biorn, Zoëga, Aasen.

Die Ausbeute in Bezug auf Feststellung eigener alter Beobachtung ist in den genannten Bezeichnungen gering.

4. Es gibt jedoch noch eine andere Bezeichnung der Planeten, die uns Snorri in seinem Schöpfungsberichte aufbewahrt zu haben scheint, die aber auch im geistlichen Schrifttum Altislands bekannt gewesen ist. Wir haben uns den Schöpfungsbericht Snorris zu vergegenwärtigen (s. oben S. 175): „Die Götter nahmen Glutspritzer und Funken, die lose fuhren (lausir fóru) und aus Muspellsheim geworfen waren, und setzten sie in die Mitte von Ginnungagap an den Himmel beides oben und unten, um den Himmel und die Erde zu erleuchten. Sie gaben Stätten allen Feuern, einigen am Himmel, einige fuhren lose (fóru lausar) unter dem Himmel, und sie setzten ihnen dennoch Stätte und schufen ihnen den „Gang". Snorri fügt hinzu: Bevor die heutige Ordnung eintrat, wußten, nach dem Zeugnis der Voluspa, die „Sterne nicht, wo sie Stätte hatten".

Der von Snorri erwähnte v. 5 der Voluspa ist sicher eingeschoben und stammt aus einer auch inhaltlich sehr viel älteren Dichtung (s. Astr. Myth. S. 54; RdEdda 2, 150). Snorris eigene Erzählung aber stimmt mit diesem ältesten erhaltenen Schöpfungsberichte überein. Die aus Muspellsheim feindlich ausgeschleuderten Glutspritzer „fuhren lose" ohne geregelten Gang und Stätte. Alle Gestirne fuhren zunächst lose einher; es gab noch keinen Himmel, den die Götter erst danach aus des erschlagenen Weltallriesen Schädeldecke schufen. Dann aber gaben die Götter einigen Sternen Stätte fest am Himmel, andere aber fuhren nach wie vor lose unter dem Himmelsdach einher: „dennoch" aber gaben die Götter auch diesen Stätte und schufen ihnen den Gang.

Während die Standsterne nur in einer und derselben gleichen Richtung in beständiger Kreisung um den Himmel gehen, fahren sichtlich die Wandelsterne einschließlich Sonne und Mond scheinbar zwischen oder unter den anderen Sternen einher, und zwar in beiden Richtungen, hin und her. Selbst Sonne und Mond haben neben der West- eine Ostbewegung und der Schleifenlauf der 5 übrigen großen Wandler zeigt noch heute, daß sie „lose" unter dem Himmel schweben, an dem die anderen fest stehen.

Die nicht am Himmel befestigten müssen notwendig sich auf einer anderen Ebene bewegen, sie müssen unter dem Himmel einherfahren. Richtig unterscheidet Snorri diese beiden Ebenen: „an den Himmel, beides (bædi n. pl.): oben und unten". In der Tat unterscheidet der Norden gelegentlich zwei Himmel: „Der eine ist der Wetterhimmel (vedrhiminn), der andere der Luftreichshimmel (loptríkishiminn), der Wetterhimmel ist näher der Erde"; Prover 463[10]; Leifar 25[15] f.; Fritzner 3, 885. Von diesem Wetterhimmel, der Wolkenschicht, scheint der Mond seinen alten Namen „Wetterbleichling" (Vedrfolnir s. unten S. 305) erhalten zu haben. Aber wenn auch der Mond zwischen Wolken zu fahren scheint, so daß er den Beinamen wohl verdienen mag, so kann doch dies nicht von den 5 Losen Sternen gesagt werden, da sie

nur jenseits des Wetterhimmels am klaren Sternhimmel zu sehen sind. Dagegen finden wir in angelsächsischen Dichtungen (s. unten S. 301) die Unterscheidung zwischen „unterem" und „oberem" Himmel (underrodor und uprodor) und vielleicht darf angenommen werden, daß auch die allen germanischen Sprachen eigentümlichen Bildungen wie upphiminn, ûfhimil, upheofon und andere hieraus zu erklären sind (s. unten S. 301).

Man darf wohl sagen, daß der Ausdruck „lose Sterne" für die Planeten in einer gemeingermanischen und volkstümlichen Himmelsschichtung verankert ist. Dadurch scheint seine germanische Herkunft erwiesen.

Ist aber der Schöpfungsbericht selbst einheimisch oder mittelalterlich? Eine Gegenüberstellung der „losen" Sterne und des fremden Ausdrucks findet sich mehrmals:

In der isl. Petrussaga (Post. 132): „Jene 5 Sterne, die lose fahren in der Luft und in der Buchsprache Planeten heißen (stiornor þer 5 er løsar fara i lofte oc planete heita at bócmále);

im Stjórn, einem anderen geistlichen Sammelwerk um 1200, c. 5 S. 15: „Auch die Sterne schuf (Jehova) und setzte sie alle an den Befestigungshimmeln mit Ausnahme der 7 mit Sonne und Mond, die Planeten heißen. Sie schleifen und schweifen[1]) lose in der Luft und gehen dem Befestigungshimmel entgegen (þær reika ok leika lausar i loptinu ok ganga i gegn fyrr sögdum festingarhimni)".

Beide Belege stimmen überein: Diese Sterne „fahren lose in der Luft" und unter lopt ist hier der „Lufthimmel" jenseits der Wolken zu verstehen (s. unten S. 303 f. über lopt als Himmelssphäre).

Der Befund führt aber weiter zu einem Vergleich beider Schöpfungsberichte, des eddischen und des biblischen, durch den die Ursprünglichkeit und Selbständigkeit des nordischen Berichts bestätigt wird. Denn nach Gen. I, 14 wird zwischen Stand- und Wandelsternen kein Unterschied gemacht, alle Sterne werden an die Feste des Himmels gesetzt. Dagegen unterscheidet der Norden beide Sterngattungen in seinem Schöpfungsbericht und in volkstümlichen Reimen getragen klingt es: Sie schleifen und schweifen lose in der Luft (leika lauss s. Fritzner 2, 469; reika 3, 64 = „hin- und herfahren", vgl. auch von den Planeten Alfr. Isl. II, 145. 247).

Daß der biblische Bericht zwischen den Planeten und den Standsternen nicht unterscheidet, ist sogar dem Verfasser des Stjórn aufgefallen. Dieser berichtigt den Text der Vulgata, indem er hinzufügt: „mit Ausnahme von den 7 mit Sonne und Mond, die Planeten heißen". Die Vulgata nennt auch nur das Firmamentum, nicht einen unteren und oberen Himmel. Obgleich aber, so erzählt Snorris Quelle, ursprünglich alle Sterne lose fuhren, einige aber auch, im Ge-

[1]) Die Reime, End- und Stabreim, scheinen volkstümliche Rede zu bezeugen; vgl. die ähnliche Bildung Grott. 4: sungo ok slungo snúdga steini; im Angelsächs. Rynew. Cr. 885: singað and svinsiað sûðan and norðan (sie singen und tönen von Süden und Norden).

gensatz zu den anderen an den Himmel gesetzten, weiterhin lose, und zwar unter dem Himmel einherfuhren, setzten auch diesen dennoch (þó) die Götter Stätte und gaben ihnen die Bahn.

Gen. I, 14 (Vulg.): Fiant luminaria in firmamento caeli — 16: fecitque Deus duo luminaria magna, — majus, ut praeesset diei, — minus, ut praeesset nocti; et stellas. — 17: et posuit eas (also stellas) in firmamento caeli, ut lucerent super terram. — Diese „Feste des Himmels" wird nach v. 7. 8 (et fecit Deus firmamentum) von Jehova erschaffen; sie ist „nicht der Luftraum, sondern ein starkes (Jes. 40, 22; Ps. 104, 2 mit einem Zelt verglichenes) Gewölbe, welches die oberen Wasser (nicht die Wolken) nur durch besonders darin angebrachte Öffnungen durchläßt (7, 4)"; H. Holzinger, Genesis (Komm.), 1898, S. 6 zu I, 7. Ebenda S. 9 zu I, 14. 16: „Sonne, Mond und Sterne haben ihren Platz ‚an der Feste des Himmels'." Während also die „großen" Lichter gleich den Standsternen an den festen Himmel angebracht sind und also in immer gleicher Ost-Westrichtung laufen müssen, sind die Planeten anscheinend vergessen, unbekannt oder verschwiegen. — Außer der Erwähnung des Morgensterns, Hiob 38, 32, und nach Schiaparelli 44. 73 auch des Saturn, der von den Hebräern verehrt sei — Amos 5, 26 —, finden die Planeten anscheinend auch sonst weder im AT noch im NT Erwähnung. Nach E. Kautzsch, Die heil. Schr. des AT, I (1909), 121 beziehen sich auch die 7 Arme des Tempelleuchters nicht auf die 7 Planeten. Nach Schiap. S. 9 „ist die Astronomie bei den Hebräern ungefähr auf jener selben Stufe stehengeblieben, die einige barbarische Völker Amerikas und Polynesiens erreicht und bisweilen überschritten haben". Vielleicht ist aber trotz dieses Urteils des begeisterten Verehrers des biblischen Altertums nicht Unkenntnis hier schuld. Das alte Babylon verehrte die 7 Wandler als Götter, während die 5 (außer Sonne und Mond), wohl wegen ihres Irrlaufs, dem arischen Iran als störende, feindselige Mächte galten. Sollte die Überlieferung in Gen. I, 14. 16 persischem Einflusse zuzuschreiben sein? — Jedenfalls steht in Snorris Schöpfungsbericht die Unterscheidung zwischen den „oben und unten am Himmel" herfahrenden Sternen in selbständiger Verbindung mit der anfänglich „losen" feindlichen Bewegung aller Gestirne; die Nennung der „Losen Sterne" bei Snorri ist somit dem von ihm überlieferten heidnischen und sehr alten Schöpfungsberichte ursprünglich. Die Schöpfungsmächte stehen oberhalb auch der Wandelsterne, deren „lose" Bahnen ebenso wie die der „festen" Sterne von ihnen „gesetzt" sind; s. oben Anm. S. 168. — Die Selbständigkeit des Snorrischen Schöpfungsberichts geht u. a. auch daraus hervor, daß der Mond nicht nur zur Erhellung der Nacht (wie Gen. I, 16: „ein kleines Licht, das die Nacht regiere"), sondern, astronomisch richtiger, allgemein zur Erhellung der Welt bestimmt wird; die Gen. schafft erst Pflanzen, dann die Sonne, Vol. 4 erst die Sonne, dann das Grün. Vgl. F. Lukas, Kosm. 34. 38. 234.

Dies aber scheint zu lehren, daß im heidnischen Norden, dem dieser von Snorri überlieferte gänzlich unmittelalterliche Schöpfungsbericht entstammt, (a) der Unterschied zwischen den Stand- und den Wandelsternen, (b) der losen Sterne größere Nähe, (c) ihr trotz aller anscheinenden Verworrenheit in der Schleifenbildung gesetzmäßiger (von den Göttern geordneter) Gang selbständig erkannt worden sind.

Von alledem ist nichts erhalten. Die Zerstörung richtete sich im Norden sogar gegen die auf römischer Grundlage im germanischen Gebiete aufgekommenen Wochentagsnamen als Überbleibsel nicht nur der Götternamen, sondern auch des in den babylonischen Planetenwahn verstrickten römischen Heidentums. Diese Feindschaft wird auch die Bewahrung der alten nordischen Gestirnkunde verhindert haben. Ihre

Bekämpfung war eine Lebensfrage der neuen Lehre. Denn an die heidnischen Wochentagsnamen hatte sich die Sitte der Tagwählerei[1]) geknüpft und, da auf diesem Umwege nunmehr auch die germanischen Götter mit den Planetengöttern gleichgestellt wurden (s. unten S. 297), wurde auch die germanische Tagwählerei in den babylonischen Planetenwahn verstrickt. Nirgendwo aber lassen die germanischen Berichte die Annahme zu, daß die Gottheiten des Nordens als jene Planeten gedacht oder auch nur mit ihnen in Verbindung gebracht worden seien.

Über die Kritik, die Tacitus gegen Cäsars Bericht von der Verehrung der Sonnen- und Mondgottheit bei den Germanen übt, s. oben S. 172.

Die Zahl der Wandelsterne.

Das Sieben-Messer-Spiel (s. oben S. 286), gespielt im Eingang Walhalls, falls es auf die Wandelsterne gedeutet werden dürfte, läßt 7 Planeten durcheinander fahren. Die Siebenzahl gilt allgemein als orientalischen Ursprungs gegenüber der germanischen und indogermanischen Neunzahl. Aber der sichtbaren beweglichen Sterne — mit Sonne und Mond — sind in der Tat 7 und diese Zahl beweist nicht schon als solche die Entlehnung (s. oben S. 250 f. 280 f. 285 ff.). Bekanntlich zählte das alte Indien 9 Wandelsterne, außer den bekannten 7 hellen noch 2 dunkle, Rahu und Ketu. Kirfel 280; Bork 180. Da nur 7 Planeten (außer Sonne und Mond die 5, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn) mit bloßem Auge sichtbar sind, so scheint die Zahl 9 in Indien auf der idg. Vorliebe für diese Zahl, d. h. auf Willkür, zu beruhen. Aber dem ist schwerlich so. Einen Fingerzeig für die Erklärung bietet die spätere Bezeichnung von Rahu und Ketu als „Mondknoten". Die beiden Schnittpunkte (Knoten) von Sonnen- und Mondbahn bewegen sich auf dem Tierkreis, auf dem auch die 7 Planeten laufen (das wußte z. B. auch Hipparch; vgl. Abb. S. 550). Sonnen- und Mondfinsternis entstehen nur dann, wenn sie in der Nähe dieser Schnittpunkte in gerade Linie zueinander kommen, sei es bei Neumond durch den vor der Sonne vorüberziehenden Mondkörper, sei es durch den das Mondrund überschreitenden Erdschatten bei Vollmond. — Es ziehen also auf der Planetenbahn außer den 7 hellen Gestirnen für den einfachen Himmelsanblick noch zwei andere, und zwar dunkle Himmelskörper (von denen die Leute nicht wußten, daß der eine der Mond, der andere der Erdschatten sei) einher, die gelegentlich (in bestimmten Fristen) Sonne oder Mond verfinsterten. Diese Erscheinung wird es dann auch sein, die in ältester Zeit zur Annahme von 7 hellen und 2 dunklen Himmelskörpern auf der gemeinsamen Bahn geführt hat. Es stimmt damit überein, daß sie als Finsterniswölfe bezeichnet werden; Rahu, der Mondverschlinger, ist von roter Farbe, Ketu, der Sonnenwolf, schwarz. Troje 1925, 149 f. Die Verfinsterung des Mondes im Erdschatten läßt das Gestirn in kupferrotem Glanze schimmern,

[1]) Magnusen, Inddeling 226 f. 136 f. Jon Olafsen, Syntagma 190.

während die Sonne durch den Mondkörper verschwärzt erscheint. Den 7 hellen Wandlern stehen die beiden dunklen als böse gegenüber. Zu solchen Vorstellungen kam man in einer Zeit, als man von den wahren Ursachen der Verfinsterungen noch nichts wußte; man wird nicht fehlgehen, wenn man die Vorstellung der 9 Wandelsterne weit in die indogerm. Zeit zurückverlegt. Es mag dahingestellt bleiben, ob die Heiligkeit der idg. Neunzahl mit der Zahl der Wandler zusammenhing; wahrscheinlicher ist, daß diese auf die alte Dreiteilung des 27-nächtigen Mondumlaufs zwischen den Sternen zurückgeführt werden muß. Wie die Sieben- mag auch die Neunzahl ihre Heiligkeit mehreren, aber immer himmlischen Ursachen, verdanken. Erst bei vorgeschrittener Erkenntnis mußte man von der 9 zur 7 übergehen: Der rein himmelskundliche Begriff der Mondknoten löste die Vorstellung von den beiden Himmelswölfen als Wandelsternen ab. — Die altnordischen Überlieferungen (Vafþr. 47; Grímn. 39; Vǫl. 40; Gylf. 12) von den Verfinsterungswölfen schwanken. Nach Vafþr. 47 frißt einst Fenrir die Sonne; Grímn. 39 nennt 2 Wölfe, von denen 1 als der Sohn Fenrirs bezeichnet wird, wozu Vǫl. 40 stimmt. Snorri, der mehr wußte als uns die erhaltenen Lieder belegen (s. Schneider 1932, 185 ff.), hat je 1 Wolf für den Mond und die Sonne (Skoll und Hati), erkennt aber in Vǫl. 40 unter tungl mit Recht (gegen Müll. 5, 125) den Mond, wiederholt die Stelle also in Gylf. 12 und nennt den Wolf Mánagarm, d. i. Mondwolf. Es ist ganz unwahrscheinlich, daß die Nordleute nur von Sonnenwölfen, nicht auch zugleich vom Verfinsterer des Mondes geredet hätten. Es kommt hinzu, daß (1.) tungl (s. unten S. 302) sonst nicht „Sonne" bedeutet, daß (2.) die von Snorri betonte Rede: „er rötet mit Blut den Sitz der Götter" sich nur auf den Mond, nicht auf die Sonne beziehen könnte, deren Verfinsterung immer als „schwarzwerden" (sortna) bezeichnet wird; willkürlich erscheint, wenn Müllenhoff (5, 126) dieses „Röten" des Göttersitzes auf die sog. „Wolfsklemme" (ulfakreppa) beziehen will, d. h. auf die in Island darunter verstandenen „öfters, besonders morgens und abends blutrot erscheinenden Nebensonnen". Daß Klemme und Rachen etwas anderes sind, haben wir schon oben S. 274 ff. bewiesen. Zudem sagt Vǫl. 40 ganz klar: Der Fenrir, d. i. der Vernichter der Sonne, zeugt Brut mit einem Trollweib und aus diesen allen wird einer des tungl Töter. Er rötet mit Blut der Götter Sitz, schwarz wird der Sonnenschein die kommenden Sommer hindurch. In den hier gegeneinander gestellten Farben erkennt man die beiden Abschnitte der Handlung: Zuerst trifft das Geschick den Mond; die Sonnenschwärzung ist erst für die kommenden Sommer angekündigt (of sumor eptir, vgl. Ark. 49, 32). Folgerecht ist in der späteren Darstellung des Untergangs Vǫl. 57 nur noch von der Sonnenschwärzung und dem Fallen der Sterne die Rede. Die Rötung fehlt. Der Mond muß schon vorher sein Blut gegen den Sitz der Götter verströmt haben. Die Rötung des Mondes in der totalen Verfinsterung wird auf Island beobachtet: Bisk. I, 145 im J. 1211 (Schroeter Nr. 3744: 21./22. November): „Eine Woche vor Bischof Pauls Tode erschien der Mond gerötet (sýndist tungl svá sem roðra væri) und gab kein Licht von sich um Mitternacht bei klarem Himmel". Die Verfinsterung der Sonne dagegen heißt ausdrücklich „Schwärze": sorti (m.) á sólu, R 1,59; vgl. Stjórn 240; Vǫl. 57. Aber Joël 3, 4; Off. Joh. 6, 12. Boll b. Pauly Wiss. VI 2350; ders., Aus Off. Joh. S. 17. In den entlehnten biblischen Vorstellungen fehlt die Herleitung aus dem Mythos.

Hiernach droht also sowohl dem Monde wie der Sonne der Rachen je eines Wolfes, und es sind ausdrücklich zwei Wölfe (Grímn. 39) insgesamt. Daß dauernd hinter dem Monde ein Wolf her ist, um ihn zu erschnappen, weiß noch Fischart; Myth.[3] 225. Wir haben mithin im germanischen Gebiete wie im indischen die gleiche Vorstellung von Verfinsterungswölfen, die nach Grímn. 39 (und von Snorri in Gylf. 12 richtig erklärt) auf der gleichen Bahn wie Sonne und Mond laufen. Es handelt sich also auch im Germanischen (denn diese Vorstellung ist gewiß nicht erst neue Skaldendichtung, sondern uraltes Volksgut) um die Beobachtung zweier dunkler Körper, die sich auf der Bahn von Mond und Sonne bewegen, die bald den einen, bald die andere überholen und zu verschlingen suchen. Wenn im Indischen der Mondwolf Rahu von roter Farbe ist, der Sonnenwolf Ketu von schwarzer, so zeigt dies das Alter der Vorstellung. Man kannte nicht die wahre Ursache der Verfinsterung, daß die Verfärbung nur durch den Schatten der Erde bzw. des Mondes verursacht werde. Der Übergang zur Siebenzahl bedeutete, daß man diese Schatten als solche erkannt hatte.

Unter diesen Umständen darf angenommen werden, daß auch im germanischen vorgeschichtlichen Altertum aus indogermanischer Beobachtung eine Neunzahl der Planeten vorgestellt worden sei. Im ausgehenden germanischen Heidentum wird eine solche jedoch kaum mehr angenommen werden dürfen. Wenn das Siebenmesserspiel in Walhalls Himmelssaal in der Tat auf die auffällige Erscheinung der am Himmel zwischen den Standsternen lose und unregelmäßig einherfahrenden „Losen Sterne" bezogen werden darf, und dies ist wahrscheinlich, so muß als Zahl der Wandler die Sieben gelten und die alte Vorstellung der Verfinsterungswölfe längst aufgegeben worden sein.

Über die Einrechnung von Merkur und Venus s. oben S. 286 f. Zur Verbreitung der Wolfsvorstellung in den Verfinsterungen s. Myth.[3] 224 f. 668 ff.

Mittelalterliche Beobachtungen des Mars
(Schleifen; Bedeckung durch den Mond.)

1. Alkuin, am Hofe Karls d. Gr., beantwortet eine Anfrage des Kaisers nach einer Erklärung für die von ihm beobachteten Schleifen des Mars, die bekanntlich von besonderer Auffälligkeit sind (Alkuin. ep. 103 = Jaffé VI, 435; über Karl und Alkuin s. S. 566). Die Himmelsliebhaberei Karls ist nicht von fremder Seite angeregt; nach

Alkuins Tode wendet sich der Kaiser (wegen zweier für das Jahr 810 angekündigter Sonnenfinsternisse) an einen anderen Gelehrten (Dungal; s. Werner, Alkuin S. 30). In allen Fällen sucht der Kaiser wissenschaftliche Aufklärung für sein eigenes Bedürfnis.

2. Notker der Deutsche, in einer Erläuterung zu Boëtius I, 5 (Piper I, 14 f. oben) über die Verschiedenheit der Gestirnbahnen, auf welchen sich die Planeten und so auch bei den Verfinsterungen der Sonne die Bahnen von Mond und Sonne kreuzen, fährt da fort:

únde sô uuír martem sáhen uuíderfáren demo mânen. dô er drînahtig uuás, únde úber mitten gân. náls nîeht úndenân. núbe óbenân.	und so wir Mars sahen dem Monde begegnen, als er dreinächtig war, und über dessen Mitte gehen, nicht von unten, sondern von oben her.

Der ostwärts fahrende Mond holt den Mars ein und kreuzt dessen Bahn, so daß für die Zeit des Vorübergangs des Mondes vor ihm, der etwa eine Stunde anhält, der Mars links oben am Monde verschwindet und danach rechts unten am Monde wieder auftaucht. Da der Mond seinen vollen Umlauf in 27 Tagen, in jedem Jahre also mehr als 13mal vollendet (Piper I, 211[28]: recursus lunae ist in viginti septem diebus), ist diese Beobachtung nicht selten zu machen, wobei selbstverständlich der Stern (Mars, Venus oder die Standsterne der Mondbahn wie die Plejaden)[1]) an immer anderen Punkten des östlichen Mondrandes „eintreten".

3. Im älteren Norden findet sich in einer Handschrift des ausgehenden 12. Jahrhunderts (R I, 61. 62. 63) in einer mittelalterlichen Planetenbeschreibung für den zu erwartenden griechischen Namen des Mars „Pyroeis" = der Feurige oder dessen 4. Fall „Pyroenta" ein ganz unverständliches Fispena. Beckman, der Herausgeber der Handschrift, hält das an 3 verschiedenen Stellen vorkommende Wort für eine Verderbung des Pyroeis selbst, das in einer Corbeyer Handschrift des Hyginus sogar als Phyriona auftauche (StNF. IV. 7, 40. 46). In Wirklichkeit braucht man nach einem Mittelglied der Verderbungsreihe kaum zu suchen, die Abschreiber haben noch schlimmere Verderbungen zuwege gebracht; vgl. Iliasborius aus Alektorius; man sagte aber auch Pull statt Apulia; AJ I, 112 f.

Aber schon Finn Magnusen (Inddel. 136) hatte auf den Namen Amphisbena hingewiesen, der zudem auf dem Wege über Plinius (hist. nat. 8, 85) und Isidor (12, 4, 20) längst in den Norden gekommen war (s. AJ. I, 39[24]; Rymbegla S. 358). Er bedeutet „hin- und herwandelnd" und ist vom Altertum einer afrikanischen Schlangenart verliehen worden, deren Eigentümlichkeit war, „vorwärts und

[1]) Über die Plejadenverdeckung durch den Mond vgl. Odyss. 12, 59 ff.: der glatte Fels raubt eine (der Tauben-Plejaden) beständig. Das homerische „beständig", ἀεί, betont die beständige Wiederkehr des Ereignisses, so daß eine andere als die himmelskundliche Erklärung nicht möglich ist. Erst hierdurch aber erweist sich die Spur des echten Mythos, in dem der dauernd wiederkehrende Vorgang als einmaliger erscheint; s. NdEdda 2, 13 ff.

rückwärts" kriechen zu können (amphisbaina, antrorsum et retrorsum, Hesych; ἑκατέρωθεν βαίνων, Eust.; Aeschyl., Agamemnon v. 1233).

In diesem Namen (verstümmelt zu Fispena) könnte die den rotfarbenen Planeten Mars ganz besonders auffällig auszeichnende Hin- und Herfahrt am Himmel ausgedrückt sein; einen treffenderen Namen konnte man kaum finden. Da der Name Fispena aber sonst für den Mars gänzlich unbekannt ist, so müßte er erst auf Island von der Schlange auf den Stern übertragen sein; und da er 3mal ohne eine Spur des Schwankens gebraucht wird, darf auch angenommen werden, daß dem Schreiber der Name als gesichert und richtig galt. Die Wahl des Namens scheint danach zu bezeugen, daß die Beobachtung der Marsschleifen schon vorher auf Island geläufig war. Da in seinem Zusammenhange alle anderen Planeten mit ihren griechischen und zwar männlichen Namen genannt sind, ist die Nennung des Mars als Fispena = „die Hin- und Herwandelnde" wohl nur verständlich, wenn stillschweigend stjarna ergänzt wurde, und zwar beides zusammen als gelehrter Ersatz für einen sonst nicht überlieferten einheimischen Namen des Mars, der den isländischen Mönchen so auszeichnend vorkam, daß sie ihn und seine Bedeutung wenigstens in gelehrter Sprache erhalten wollten.

3. Nach R I, 61[10] ist der Planet Mars, seiner Umlaufsdauer gemäß, „in dem einen Winter Morgenstern (morgin stiarna), in dem anderen Winter Abendstern (aftan stiarna)".

Morgen- und Abendstern; Venus.

gr. Phosphoros, lat. Lucifer; — gr. Hesperos, lat. Vesper, Vesperugo (S. 287).

tacastern edo dakastern, althochd.; tagastern, tagisterno, tagosterno. St.-S. I, 194; II, 9[51]; III, 607; Notker I, 128. 38. 784. ter âbentsternô — unérde tágostérno; I, 38.
= dägsteorra agſ.; Leo, Glossar 643.
= dagstjarna anord., Dict. s. v.

morgensterne, mhd.; Iwein 627: Myth. [4]3, 211.
= morgensteorra, agſ.; Alfr. Metr. 4, 13; 29, 21; Grein 2, 298. 336.
= morginstjarna, isl.; Lexp. 410; Fritzner 2, 733; Biorn 2, 86.

uhtosterno, ahd.; Notker I, 291[17].
= ôtstên, ôtstjân, Uchtestern (altnord. ótta = Frühdämmerung) bei den Inselschweden Estlands, auf Worms, Nuckö; Eibofolke 325.

Earendel; s. oben unter Aurvandilstá S. 255, die von Thor an den Himmel geworfene Zehe des Frühlingsriesen.

Im Norden = Arcturus (dagstjarna), oder Nördliche Krone. — Das angelsächsische Wort gilt nicht aus dem Nordischen entlehnt (R. Much in WS IV, 170 ff.) Es entspricht wie jenes dem deutschen Orendel, Orentil. — Im Agſ. wird das Wort, dem wir schon in einem

Mariengedicht (oben S. 256) begegnet sind, nicht mehr in seinem alten gemeingermanischen Sinne verstanden; der nordische mit ihm verbundene Sagengehalt ist im Agſ. unbekannt oder vergessen. Wir müssen damit rechnen, daß der gleiche Name um 1200 bei Snorri einen anderen Stern meint als das agſ. Mariengedicht.[1])

Die Erklärung Müllenhoffs für das Wort „der auf der See hin und her schweifende Mann" ist nach Much nicht mehr haltbar. Man findet mit ihm jetzt den „glänzenden Strahl" darin (Wurzel *aus, lat. aurum, Gold). Wenn wir Aurvandil-Earendel nach Philippsons Vorschlag S. 175 mit „Der leuchtende Wandelnde (Sternheros)" übersetzen, so ergibt sich in der Tat sehr nahe die Bedeutung: Der leuchtende Wandelstern, was auf den „wallenden Stern" Notkers, besonders auf den hellsten der Wandelsterne, den Morgen- und Abendstern passen würde.

blanka stjörna, fär. Der weiße Stern; „der Planet Venus wird meist bl. stj. genannt" Winther 475 f. unten: stakkalla stj.

stelbôm = Hesperus; Gloss. trev. 22 b. Myth. 686 = „Heiliger Baum, Gerichtsbaum"? Vielleicht aus sehr alter Vorstellung; vgl. Upstalsbom bei Aurich, d. i. „Obergerichtsbaum", und stal-eke, d. i. „Gerichtseiche" im Osterstadischen an der Unterweser.[2])

+

apandstern, ahd. St.-S. I, 264[38]; II, 9[24]; der âbentstérno, Notker I, 124[30]; I, 38[23]. 291[15].
= æfensteorra, agſ.; Alfr. Metr. 29, 30; äfentungel ſ. Leo 198[32].
= (? anord. kveldstjarna) quöldstiarna, Biorn 2, 186.

nahtfara, Die Nachtfahrerin; Heumann ſ. 453. 460; vgl. agſ. nihtgenge = Hexe; anord. náttfari, Mannesname; náttfar = Reise zur Nachtzeit, Fornm. I, 203. Myth.[4] 3, 309. — Heumann entnimmt die „Nachtfar" „einem 1482 ausgegebenen Wörterbuche"; Beziehung auf die „Hexe" Venus liegt nahe. Myth.[3] 995: qveldrida, myrkrida 1006. 1011. — lat. noctifer (Catull) nur dichterisch ſ. Gundel, stell. app. 105.

svâna steorra agſ. Myth.[3] 686, = Hirtenstern (weil die Hirten heimtreiben, wenn er sichtbar wird).
= mhd. tierstern („darumb daz die wilden tier dan herfür gent auz iren walden und holern" 1639).
= mhd. tunkelstern; Myth.[4] 3, 211.

stakkalla stjörna, fär. Der Bettlerstern; Winther 475 f.; vgl. anord. stafkarl, Stabmann = Bettler. Fritzner 3, 513; norw. stakar, Aasen 743; weil man, wenn er aufleuchtet, einem Armen oder Fremden nicht die Tür weisen kann, sondern ihm Aufnahme gewährt, damit er nicht umkomme, ehe er das nächste Haus erreicht. — Die Erklärung scheint gesucht und

[1]) Jente 98.
[2]) Vgl. meine Abh. über den friesischen Upstalsbom und die Stellinga, Zeitschr. Niedersachsen 29 (1924), 312 f. 465 f.

recht jung; der Name trifft wohl auf die Stellung des Sterns zum Monde zu; vgl. die schwedische und estnische Sage: unten S. 544 f. Als Morgenstern nur blanka stj. ſ. oben.

Friggjarstjarna, Venusstern; Post. 60. 130 (um 1200). Die Gleichsetzung des bisher männlichen lat. Vesper und Vesperugo (Phosphoros, Hesperos) mit der stella Veneris, d. i. der weiblichen bab. Ischtar, kommt erst in sehr später Zeit nach Rom unter chaldäischem Einfluß; Plin. II, 38; Gundel, stell. app. 123. Notker (Mart. Capella) I, 722[5]: temo ueneris stérnen. Die germ. nord. Frigg hat wie die entsprechende deutsche Gottheit nichts mit dem Abendstern zu tun; ſ. dagegen die stella maris = „Leitstern" (oben S. 203. 286).

Astrologische Umschreibungen der 5 Wandelsterne.

Die griechischen Wandlernamen werden im ältesten Teile der Handschrift 1812 (R I, 60 f. und 63) auf ihr angenommenes Wesen und ihren Einfluß hin erklärt:

Stilbon (Mercurius, þat kǫllom vér Odinn)	= þat er mals stiarna: Das ist Beredsamkeitsstern;
Hesperus (Venus, þat kaullum ver Freyio)	= blodh stiarna: Das ist Blutstern;
Fispena (Mars, þat kaullum ver Ty)	= þrek stiarna: Das ist Kraftstern;
Fenon (Jovis, þat kaullum ver þor)	= megen stiarna: Das ist Machtstern;
Feton (Saturnus; „diesem Sterne ist kein Wochentag zugeeignet in nordischer Sprache und so ist dieser laugardagr (Badetag) genannt, der in anderen Ländern Saturnustag heißt")	= gnogleiks stiarna: Das ist Überflußstern.

Die Deutung der Erklärungen zeigt klare Beziehung zu den römisch-babylonischen Planetengöttern; nordisches Gut ist nicht darin enthalten; ſ. Beckman, StNF. IV, 35 ff. Den Feton (verwechselt mit Fenon) wird man (gegen Beckman S. 40) in Übereinstimmung mit dem Wortlaut nicht zum Jupiter Eukratos, sondern zu Saturn als dem Gotte des Reichtums (Cic., nat. deor. II, 25) stellen müssen. Zur mittelalterlichen Beziehung zwischen Blut und Mars (nicht Venus) ſ. Notker I 707[12]. 708[13]. 710[6]. 757[28].

Die Umsetzung der griechischen Namen in die nordischen erfolgt in allen Fällen mit dem bekannten: þat kǫllum vér = „das nennen wir" usw. Für die Deutung dieser Sterne dagegen heißt es regelmäßig: þat er usw. = „das ist". Der Isländer nimmt mithin diese Deutungen nicht für den Norden als einheimisch in Anspruch. Vgl. Magnusen, Inddel. S. 135 ff.

17. Schweifsterne (Kometen).

halastjarna, Schweifstern; Myth.[4] 3, 211. Die Bezeichnung stimmt mit den folgenden neueren nordischen und den deutschen überein, während das Lateinische nur stellae crinitae oder cometae aus dem Griechischen, beides = „Haarsterne" bietet.

= kvast-stjärna, Besenstern; ostschwedisch s. Vendell 511.

= im Deutschen: Schweifstern, Pfauenschwanz, Pfawenzagel, schinschove = „Schimmerstrohbündel". Myth.[3] 685; Strobelstern (1619) bei Gundel, stell. app. 235.

R 2, 119: Commete heita stiornur lokadar „die Kometen heißen gehaarte Sterne" gewährt nur die Übersetzung des fremden Ausdrucks.

Beobachtung von Schweifsternen ist mittelalterlich vielfach bezeugt; Sax. Chron. a. 975: uppe on roderum steorra on staðole cometa = Grein I, 357; auf Island und auf Man: Scr. rer. Dan. III, 45. 83. 94; 216. 224. Aus vorkirchlicher Zeit fehlt jede Überlieferung[1]).

18. Spuren alter Sternbilder.

Das Sternbild des Schwans bietet dem Anblick zunächst das Bild eines Kreuzes. Unter diesem Namen, kors, erscheint es bei den Inselschweden an der estnischen Küste, auf Nuckö und Worms; Eibofolke II, 337. 231 (§ 368, 8). kors ist lat. Lehnwort; die Bezeichnung kann nicht alt sein. Aus der Beschauung des Bildes suchen die Leute das Wetter zu Weihnachten oder zum neuen Jahre zu erfahren; das Kreuz hat auch hierin christlichen Sinn. Ein älterer Name als kors darf für dieses Bild angenommen werden; den Namen „Kreuz" haben auch die Landleute des Gregor von Tours für den Schwan; de cursu stell. c. 23 p. 865: crux major (cr. minor = Delphinus p. 866).

Das Ostschwedische (Vendell 1130) bietet: Xantippos stavrar, ein Sternbild, bestehend aus 9 Sternen, am nördlichen Himmelsgewölbe; welches wird nicht angegeben. Was der „Stab des Xanthippos", doch wohl des spartanischen Truppenführers, der 255 vor u. Z. vor Karthago den Römer Regulus schlug (Cic., de off. 3, 99), am ostschwedischen Himmel zu suchen hat, weiß ich nicht. Aber auch in diesem Falle darf hinter dem neueren gelehrten Namen die Spur eines alten ausgestreckten Sternbildes von 9 Sternen gesucht werden[2]).

Das Angelsächsische hat die aus dem 8. und 9. Jahrhundert stammende Glosse rædgasram (rædgæsran, redgæsram) für das Sternbild der Hyaden. Zur sprachlichen Deutung s. oben unter „Wolfsrachen" S. 275.

[1]) Die Lehre von den lokadar stjörnur: „sie wachsen zuweilen wie ein Schwert, stehn nicht fest am Himmel, werden sichtbar in der Milchstraße gegen Norden, künden der Reiche Fall, Mord und Krieg oder andere große Ereignisse" (Beda, de nat. rer. 24) enthält keine Andeutung germanischer Vorstellungen. Vgl. oben Anm. S. 180.

[2]) Bei der Ungenauigkeit der Auskunft ist selbst der Ausdruck „nördliches Himmelsgewölbe" nicht klar. Vermutungen sind müßig. Eine sorgfältige Aufnahme aller Gestirnbildkunde bei den heutigen skandinavischen Bauern könnte vielleicht noch manches retten. Bei den Insel- und Ostschweden fehlt die Abgrenzung gegen das finnisch-estnische Eigengut.

Unwahrscheinlich ist, daß das mit seinen hellen 5 Sternen in der Gestalt des Buchstabens W stark hervortretende polnahe Sternbild der Kassiopeja in unserem Altertum ohne Namen geblieben sein sollte. Die isl. Gloss. im Cod. 1812 um 1200 (R I, 72) haben einen wohl arabischen Namen, der von Larsson als Al... ph gelesen und von Beckman (R I, 74) zu Alcaph ergänzt und mit dem arab. El-khaf (= „flache Hand") in Verbindung gebracht ist. Dann würde es sich vielleicht, wie Beckman bemerkt, um das von Ideler, Sternnamen S. 81. 84 besprochene arabische Sternbild der „Gefärbten Hand" handeln, das bei den Griechen den Namen der Kassiepeia trug.

Eine genauere buchstäbliche Ergänzung des von Larsson gelesenen Al... ph würde jedoch der arabische Name Alaraph (bei Ideler fehlend) für β Virginis bieten, ein Stern 3. bis 4. Größe, an der linken Schulter der Jungfrau, um 800 u. Z. Geradaufsteigung 161°98, nördliche Abweichung 8°42 (Neugeb. Nr. 270). Da mit diesem hellen Sterne das Sternfeld der „Jungfrau" über dem Himmelsrand auftaucht, tritt der Name des Einzelsterns vielleicht wie in anderen Fällen für ein Gesamtsternbild ein.

Der nordische Name ist bisher nicht entziffert.

19. Sprachliche Denkmäler.

a) Himmel, Umlauf.

Die folgenden Aufzeichnungen versuchen aus dem germanischen Sprachgebiete gewisse Übereinstimmungen des Ausdrucks zu erweisen, soweit sie auf eine ältere Gemeinsamkeit der Himmelsbetrachtung und des Weltbildes schließen lassen.

	Angelsächsisch	Althochdeutsch	Altnordisch
I.	eorðan ymbhvyrft and ûprodor, der Erde Umkreis und Himmel; Kædm. Exod. 26. svâ heofonsteorran bebûgað brâdne hvyrft ôð þâ brimfaro: wie die Himmelssterne im Bogen umziehen den breiten Umschwung bis zur Flutfahrt; Kædmon, Dan. 321 f. S. unten S. 565. Vgl. Alfr. Metr. 28, 20. 13. ealne ðysne ymbhv. ðyses middangeardes: den gesamten Umkreis dieser Erde, Alfr. Oros. I, 1. Metr. 28, 4. ymbhv. ealne eorðan and heofones: Umkreis aller Erde und des Himmels; Alfr. Metr. 24, 38 u. oft.	alliu umbiuurft, Weltkreis; St.-S. I, 730[11]. umpiuueruunga himiles, Himmelsumschwung; St.-S. II, 9[13]. Vgl. uuervo, Wirbel; St.-S. II, 652[38]; uuerbe, Achse; Notker I, 839[24]. (der hîmel) sih úmbeuuérbet, der Himmel kreiset; Notker I, 165[8]. — uuárbelôt, der Himmel wirbelt; Notker I, 176[20].	himin (um-)hverfa þau skolo hverian dag, den Himmel sollen sie umkreisen jeden Tag; Vafþr. 23 vgl. Vonhof S. 5, 50f. þau er himintungl hverfi um, wo die Himmelsgestirne umlaufen; R 2, 246[14]. Vgl. oben S. 237 ff.: der Himmelspol als Wirbelachse; Nabe.

Vgl. mittelniederdeutsch: ummeghank = Himmelsumkreis; Schiller-Lübben V S. 5 f.

	Angelsächsisch	Althochdeutsch	Altnordisch
2.	uplic adj. himmlisch; Kynew. Cr. 102; Phön. 392; Guthl. 653 u. f.	ûflih (f.), Himmelshöhe; Isid. 5, 1. — adj., himmlisch; Tat. 131, 8 f. Graff I, 172.	uppregin (n. pl.), die in der Höhe waltenden Götter; Alv. 11.
3.	heofontimber (n.), Himmelsgezimmer, Himmel; Kædm. Gen. 145. heofones heáhgetimbro (n.), des Himmels Hochgezimmer (Hochbau); Kynewulf Cr. 1182. heáhtimber (n.) Hochgebäude (Himmel).		hátimbrodom horgi (Noatun); Grímn. 16. æsir ... horg ok hof há timbrodo, die Asen .... zimmerten hoch Harg und Hof (den Himmel); Vol. 7.
4.	nordende (m.), upende, Nordhimmelspol; Alfr. Metr. 28, 14 u. f. westende u. a.	enteo ni uuenteo, Enden und Wenden, Wessobr. 5.	endar himins, die Enden des Himmels, -richtungen; Vell. 37; Vafþr. 37; Hym. 5 u. f.
5.	Tir (m.), Name des Leitgestirns der Schiffer; Runenlied v. 17 f. oben S. 199 f.; der Name des Gottes.	Zio; der Himmelsgott; vgl. Myth.[3], 175 f.	tívar (m. pl.), die Götter; Baldrs dr. 1, 6 u. ö.; eigentlich die „glänzenden" (Gestirne, Sonne und Mond = Himmel?) zu idg. *deiuos; lat. sub divo. Týr, der Gott; vgl. Much, Himmelsgott 2 ff.
6.	eormengrund (m.), Welt-, Erdgrund; Beov. 860.		jormungrund (f.), Weltgrund; Grímn. 20, 3. Vgl. grundar salr, Saal des Weltgrunds = Himmel; Einar Skúlason; Lexp. 205. 478. Dagegen dichterisch roðulgrund, sólgrund für „Himmel".
7.	scêat (m.), Ecke; from feóverum foldan sceátum, von den vier Ecken der Erde; Kynew. Cr. 879.		himilskaut (n.), Himmelsecke; Hyndl. 14. Baldr. dr. 12; Háttatal 95; Merl. 2, 27. Gylf. 8: með 4 skautum; GNHom.: í fjórum skautum, in den 4 Himmelsrichtungen.

	Gotisch	Altsächsisch	Angelsächsisch	Althochdtsch.	Altnordisch
8.	himins, der Himmel; Wulfila, Kol. 1, 23.	himil; Heliand.		himil; Wessobr.	himinn; Vol. 53, 8 u. oft.

Gotisch	Altsächsisch	Angelsächsisch	Althochdtsch.	Altnordisch
	hevan, Himmel; Hildebr. v. 30. heben; Heliand v. 4313	heofon; Kædmon Gen. 34 u. oft.		
	uphimil; Obenhimmel; Hel.	upheofon; Kædmon; Ackersegen.	ûfhimil; Wessobr. vgl. ûfhûs, Himmel s. Müll. Scher. 253.	upphiminn; Vol. 3, Vafþr. 20, þrymskv. 2 u. ö.
		eorðe and uprodor; Kædm. Exod. 76.		
	ertha endi uphimil; Erde und Obenhimmel; Hel.	eorðe and upheofon; Kædm. u. ö.; aber: heofon a. eorðan Gen. 113 nach bibl. Vorbilde.	ero noh ûfhimil; Wessobr.	jorð né upphiminn; edda.
	radur (m.), der Himmel; Hel. 990. 5799. Genesisbruchst. 312.	rodor (m.); Beov. 1573. 310. 1556; Kædm. Gen. 114; Exod. 94. 463 u. f.;		
	obane fan radure, oben vom Himmel; Hel. 5799 u. f. fon them hôhonradura; Hel. 990.	roderas rêotað, die Himmel weinen; Beov. 1377.		
		uprodor; Kædmon, Exod. 4; Kynew. Cr. 1129 u. f. underrodor, der Unterhimmel; norð-, sûð-, vest-, êast-, hêahrodor.		
	vgl. swigli, hell; Hel. 6527. 5784 u. f.	swegl (n.), der (klare) Himmel; Beov. 861. 1079. 1198. 1774. under swegles begong (Bereich); Beov. 861. 1774.		

	Gotisch	Altsächsisch	Angelsächsisch	Althochdtsch.	Altnordisch
9.			sigel (m.), die Sonne; Beov. 1967. Runenl. v. 16.		
	sunnô (f. n.); die Sonne	sunno (m.); Hel. 2910. 3126 u. f.; f. unten S. 306.	sunna, sunnu, sunne (f.); Kædm. Exod. 81 u. f.	sunna (f.) mhd. der sunne; DWb.	sunna (f.); Alv. 17, 2 (bei den Göttern).
		sunna (f.) ward an sedle; Hel. 2910. 3424 u. f.			
	sáuil (n.), die Sonne; Wulf., Marc. 1, 32; 13, 24.		sôl (f.)		sól (f.); edda. (bei den Menschen); Vǫl. 7,5 u. oft.
	at sunnin urrinnandin; Wulf. Marc. 4, 6; 16, 2.				at upprennandi sólo; Harb. 58.
10.	tuggl (n.), Gestirn (astrum); Gloss. zu Gal. 4, 9.	tungal (n.), Mond; Hel. 3628.	tungel, tungol tungle (m. n.), Gestirn; Menol. 111 u. häufig.		tungl (n.), Gestirn, Mond f. oben S. 292.
			tungla gong, der Sterne Gang; Kynew. Cr. 884.		tunglganga, Mondlauf; R I, 58 f. 2, 147.
		hebantungal, Himmelsstern; Hel. 4315. 5716	heofontungol (n.),	himilzungal; theo himilzungun (= elementa celitus); St.-S. II, 342[50]; I, 560[3].	himintungl; Flat. 2, 297. 299; Merl. 1, 60; R 1, 48 u. oft.
		himiltungal; Hel. 590.	rodortungol; Kædm. Gen. 2190 u. f.		
				Vgl. pleccazunga = (fulmen) Blitz; Hatt. I, 294.	tungla, himintungla rann, Haus der Gestirne = Himmel; skald.

Vgl. altschwed. tongel, Mond; Almqvist 1840, 307; Myth.[4] 3, 204. Torretungel, Mond des Torrimonats; Magn. Celsius 1683 p. III f. Nilsson 305.
ostschwed. nytungl, Neumond; Vendell 258. 652; dagegen altnord. nýtungl in den isländ. Zeitrechnungsschriften stets = Schaltmond (fälschlich „Neumond" bei Fritzner 2, 847) f. unten S. 523. 541. halvtungel, Halbmond; Vendell 321.
t. fehlt im Norwegischen f. Aasen 487.

b. Die Himmelsschichten.

(S. oben S. 288.)

Die Aufzählung der 3, 9 oder 12 Himmel bei Snorri und in der isländischen Gelehrsamkeit des 12. Jahrhunderts könnte übergangen werden, wenn nicht doch die Namen selbst und ihre Stellung in der Reihe einige Aufklärung böten. Die Namenreihen II und III stammen von Snorri, I ist eingeschoben, wohl aber älter als Snorri.

	I (Skáldsk. 75)	II (Skáldsk. 56)	III (Gylf. 16)
1.	Vindbláinn Heiđornir, Hreggmímir	Hlýrnir	himinn
2.	Andlángr	Heidþornir	Andlángr
3.	Vídbláinn	Hreggmímir	Vídbláinn
4.	Vídfedmir	Andlángr	
5.	Hrjóđr	Ljósfari	
6.	Hlýrnir	Drífandi	
7.	Gimir	Skatyrnir	
8.	Vetmímir	Vídfedmir	
9.	Skatyrnir (auch Skatturnir, Scáturnir; Lexp. 502: Skattýrnir)	Vetmímir	
		Leiptr	
		Hrjóđr	
		Vídbláinn	

Der Wortlaut zu I lautet in deutscher Übersetzung:

Neun sind Himmel zu Hauf zu zählen:
Ich weiß den nächsten, der ist Windblauer,
Der ist Heiterer und Sturm-Mimir;
Der zweite heißt Antlanger Himmel,
Das sollst du unterscheiden: der dritte Weitblauer,
Weitarmenden nenne ich sei der vierte;
Röter; und Gestirner wähn' ich den sechsten,
Feuriger; Wasser-Mimir; nun habe ich
Acht Himmel aufgezählt;
Baumwipfler steht über den Wolken,
Er ist außerhalb aller Welten.

Die Aufzählung Alvism. 12 f. gebraucht außer himinn und Hlýrnir noch vier in vorstehenden nicht enthaltene Bezeichnungen: Vindófnir (Windweber, Lexp. 617), uppheim (Hochheim), fagraræfr (Lexp. 473, schönes Dach) und driúpr salr (triefender Saal), insgesamt 6 Namen. Eine andere Aufzählung durch Snorri (Skáldsk. 23) gibt ausdrücklich nicht Namen, sondern nur Umschreibungen für den Himmel: Ymirs Schädel, Zwergenbürde, Dach (hiálmr) des Wester, Süder, Norder, Land der Sonne, des Mondes und der Sterne, der Wogen und der Wetter, Dach oder Haus der Luft, der Erde, der Sonne.

Man sieht, daß die Aufzählungen I, II und III verwandt sind. Falk, Himmelssfærene S. 34 ff. hält die Reihenfolge I bewußt aus verschiedenen Himmelssystemen zur Neunzahl zusammengesetzt. Und zwar sollen die ersten 6 Himmel nach der Kirchenlehre, die letzten drei

nach den antiken Planeten — den drei äußersten: Mars, Jupiter, Saturn — genannt sein.

Die Kirche lehrte bekanntlich drei Himmel; so lag es von jeher nahe, in den drei Himmeln Snorris (III) eine Spiegelung dieser Lehre zu sehen. Im Elucidarius, dessen Handschrift aus dem 12. Jahrhundert auf Island erhalten ist (1857, 242), wird gelehrt: der sichtbare, der geistige (wo geistige Wesen, die Engel, wohnen) und als oberster der Himmel, in dem die Dreieinigkeit ihr Wesen hat. Der andlegr himinn des kirchlichen Glaubens soll den andlángr himinn in den heidnisch gefärbten Namenreihen verursacht haben[1].

Die Gründe Falks reichen nicht aus. Andligr bedeutet „geistlich", was mit den Augen nicht gesehen werden kann; andlángr dagegen den „Antlangen", d. h. „dem Antlitz gegenüber langen", das ist aber ausdrücklich den sichtbaren Himmel. Dies bezeugt auch Snorris dritter Himmel (Vídbláinn in III), der über dem Andlángr (= Gesichtskreishimmel?) noch den Weitblauenden sich erstrecken läßt, den seine Farbe noch als ebenfalls sichtbar verrät. Der dritte Himmel des Elucidarius (skilningar himinn = „begrifflicher Himmel") hat mit dem sichtbaren Weitblauer nichts zu tun. Die Zusammensetzung andlángr ist im übrigen im alten Norden geläufig; vgl. den Koch Walhalls, der den Einheerern den unsterblichen Goldeber alltäglich zubereiten muß, Andhrímnir = „der im Antlitz berußte" Grimn. 18[2]).

Daß Gimir (III 7) den Marshimmel bedeute (gim = ild, Feuer), weil der griechische Name Pyroeis = der Feurige dies verlange, ist ebensowenig haltbar wie die Herleitung des unverständlichen Vetmímir für Jupiterhimmel aus dem griechischen Pheton (R I, 62 f.), der bei den Griechen zwar den Saturn meint, im isländischen Mittelalter, schon bei Hyginus, aber mit dessen Namen Fenon (Phainon) verwechselt zu werden pflegte. — Dagegen vermutet Myth.³ 663 Zusammenhang mit an. væta = „Feuchtigkeit, Nässe, Regenwetter" (Fritzner s. v.; neuisl. Zoëga 528, engl. = wet „Nässe"), was vortrefflich zu dem Hreggmimir, dem Sturmmimir, und seinem Mimirsbrunnen (Vol. 28; in dem Walvater sein Auge verborgen hat) paßt. Mimir erscheint hier deutlich als Nässe spendender Himmelsriese, dem auch die unterirdischen Gewässer (Gylf. 15) gehören, von dem alle anderen Gewässer abstammen (Mims Söhne; Vol. 46: leika Mims synir); er scheint die Himmel, Meer und Erde umfassende wasserspendende Riesenmacht, dem darum die Weisheit aller Welten eignet; Odin und Himmelsriese sind wohl auch in den geheimnisvollen neun Hauptliedern, die der Gott von ihm empfängt, verbunden (Háv. 140). — Die griechische Herleitung ist dagegen nicht nur sprachlich, sondern auch inhaltlich gesucht.

[1]) Zur kirchlich-mittelalterlichen Lehre vgl. Saga Ereks vídförla; Fornald. III, 664 f.

[2]) Die Bedeutung „so weit man sehen kann" (der sichtbare Himmel) zeigt sich auch Heliand 4227 (antlangana dag) und Beov. 2696. 2116. 2939 (ondlonge niht; andlongue eorl = „in ganzer Länge").

Den gelehrten Aufzählungen, in denen dichterische und mythologische Bezeichnungen der Himmelsschichten sich mischen, stehen ältere und zum Teil ins Germanische zurückreichende Bildungen gegenüber, wie uprodor, ûfhimil sowie underrodor, aber auch Vedrhiminn und andere auf wirklicher Anschauung beruhende Schichtungen; s. oben S. 288.

Snorri kennt über dem Erdgrund nur zwei Räume, den Luftraum, in dem die Wandlergestirne sich lose hin und her bewegen, und den Himmel mit den daran befestigten (Stand-)Sternen. Da der Himmel selbst aus Ymirs Schädeldach gefertigt ist, so muß er als hart gedacht sein, was bereits aus der Vorstellung der Befestigung der Sterne an ihm abzunehmen ist. Das Alter dieser Vorstellung erhellt aus Iran und Indien; die alten Iranier nahmen ebenfalls zwei Himmel an, den äußeren (twâsha) der kreisenden Gestirne und einen inneren (âsman) der durchsichtigen Bläue, s. Spiegel, Eran. Altert. I, 188 f.; II, 13. 109. — In der Fertigung aus Ymirs Schädel (s. die Berge aus den Knochen) mag sogar die Annahme des ältesten indogerm. steinernen Himmelsgewölbes gefunden werden; dazu H. Reichelt, Der steinerne Himmel, IF. 32 (1913), 23, und Joh. Hertel, Das Brahman, ebenda 41, 196. 207. Auch das althochdeutsche ûflîh (s. „Sprachl. Denkm." S. 300) scheint eine ähnliche Vorstellung vorauszusetzen.

Wesen und Name des unteren Himmels ist der Luftraum, lopt n.; nur dieser „Luftraum" wird mittelalterlich, auch AJ. II, 246 u. III, 75 naturgemäß von den 7 „Planeten" eingenommen: Der Mond ist i nædsta lopti, der nächste; Merkur ist i audru lopti, Venus i þridia lopti, Sól i fiorda lopti, und schließlich Saturn i siònda lopti. Vgl. R I, 61 f.: Feton (hier = Saturn) „ist am nächsten dem Standsternhimmel". Die Abbildung der Planetensphären s. R 2, 239 f.

Zur Neunzahl der Himmel, die auch im Finnischen auftreten, s. Myth.⁴ 3, 237. — Stammen die 9 Himmelskerben in der Weltsäule der altaischen Völker (W. Radloff, Aus Sibirien, II, 35 ff.; Holmberg, Baum 31; Fr. R. Schröder, Kulturprobl. 101 f.) von den 9 Planeten Indiens? s. oben S. 291 ff. Die 9 Welten von Vol. 2 und die 9 ívidi (Lexp. 323) scheinen (trotz Schröder 103 f.) schon deshalb nicht mit jener anderen Neunzahl zusammengestellt werden zu können, weil gerade die Seherin nicht nur die oberen, sondern auch die unteren Welten kennt; so hat auch Hel von Odin Macht über die 9 Welten bekommen, wo die Neunzahl das Weltall insgesamt einschließlich der Helbereiche umspannt.

Hlýrnir.

Merkwürdig und wohl ein alter Heide ist Hlýrnir.

Er wird in I als 6. Himmel aufgeführt. Da der 5. — Hrjódr — den Sonnenhimmel bedeute (weil dieser Name auch in den Sonnennamen erscheint), sieht Falk in Hlýrnir die Sphäre, in welcher der Mond laufe. Aber die Zeit der Entstehung dieser Namensreihe weiß sehr gut, daß der Mond in der ersten, die Sonne in der vierten Sphäre steht (tungl er i nędsta lopti —. Sol i fiorda lopti; — Saturnus i siònda lopti; Alfr. Isl. II, 246 f.; III, 75).

Hlýrnir (hier I 6, II 1, Alv. 12 f., Merlin. I 59, II 68 und sonst) wird[1]) von hlýrn n. „Himmelskörper, besonders Sonne oder Mond" abgeleitet (Lexp. 266). hlýr n. „Backe" (altsächs. hleor, neufries., mittel-

[1]) Finnur Jónsson, Gramm. (1925), 77. Vgl. allar rammar véttir, þærs skópu hlyrn ok skeid þeira (alle mächtigen Geister schufen die Gestirne und ihre Bahn), þórdr Kolbeinsson s. W. H. Vogt, Vatnsdœla Saga LXXII Einl. („gut heidnisch").

niederl. lier, engl. leer) stammt nach Kern (Die Glossen in d. Lex Salica S. 109) von der gleichen Wurzel wie hlora horchen; Soph. Bugge (Ark. II 216) fügt hinzu, daß hlýr im Altnordischen von der Bedeutung „Backe, Ohr" zu der allgemeineren „die eine von zwei einander entsprechenden Seiten" übergegangen sei, woraus sich der gleiche Ausdruck für Schiffs-, Rinder-, Schildseiten u. a. herleite. hlýri ist der „Zwillingsbruder" (nach Finnur Jónsson „der an der gleichen Mutterwange aufgewachsen ist"); so leitet sich auch hlýrn n. mit der Bedeutung „Sonne" oder „Mond" = Himmelskörper überhaupt, „Tag" oder „Nacht" (in den dœgra heiti Sn. E. II 485) aus dem gleichen Bedeutungswandel her; dieser geht von „Backe, Ohr" = hlýr n. durch die begriffliche Stufe „eine von zwei Seiten" hindurch zu hlýrn n. = Sonne oder Mond, in der Mehrzahl = „Sonne und Mond". Bei der Geläufigkeit des Ausdruckes Hlýrnir für „Himmel" bei den Skalden muß die Beendigung dieser Entwicklung in schon älterer Zeit erfolgt sein.

Wenn aber Hlýrnir den Namen davon abgenommen haben soll, daß er zwei einander entsprechende, also gleichgroße, und zwar einander gegenüberstehende Himmelskörper, nämlich Sonne und Mond, trage, so muß bedacht werden, daß Sonne und Mond gleichmäßig an beiden Seiten und gleichgroß (wie die Bedeutung fordert) nur bei Vollmond, der aufgehend oder untergehend der unter- oder der aufgehenden Sonne gegenübersteht, gesehen werden. Die drei Vollmondstage und -nächte aber scheinen im alten Gottesdienste von besonderer Bedeutung gewesen zu sein, am bedeutendsten die Wintervollmonde; s. unten S. 514. Hierzu könnte stimmen, daß Hlýrnir nach Alv. 12 f. gerade die Bezeichnung des Himmels ist, die die Götter ihm gegeben haben, und daß dieser Name auch in den anderen Überlieferungen der Himmelsnamen der verbreitetste scheint.

Möglicherweise geht der Sinn dieses Namens sehr weit zurück:

1. Die in Germ. 43 berichtete Verehrung der zwei jugendlichen Götterbrüder (Alci) bei dem ostgermanischen Stamme der Nahanarvalen vergleicht Tacitus mit der römischen der Dioskuren Castor und Pollux; gleichwohl bleibt ihm jene germanische Vorstellung eine superstitio, die demnach mit der römischen nichts mehr gemein hat, als daß es zwei Brüder und Jünglinge seien. Angesichts der von Tacitus behaupteten Bildlosigkeit (dazu auch Germ. c. 10: die Größe der Himmlischen gestattet keine Bilder) wird man auf Himmelsgötter schließen dürfen. Daß sie Brüder genannt werden, hindert nicht, sie mit Sonne und Mond in Verbindung zu bringen, erscheint doch gerade neben dem Mond auch die Sonne im germanischen Altertum, jedenfalls im Altsächsischen männlichen Geschlechts (DGramm. 3, 349. 350; DWb. 10, 1591. 1596; altsächs. sunno (m.) Heliand 2910. 3126 u. s.; vgl. Wundt 2^3, 595).

2. Tuisto (Germ. 2 = „Zwilling" oder „Zwitter"; Güntert, Weltkönig 324 ff.) ist „von der Erde geboren: terra editus"; das edere = „gebären" setzt in der interpretatio romana terra als Gottheit = Tellus, gr. Gaia (vgl. Cic. nat. deor. 3, 52). Nach Hesiod (Theog. 117. 126 ff. 183. 232) entstand Gaia aus dem Chaos; nach Theog. 126. 147 erzeugte die göttliche Erde aus sich selbst den Himmel (Uranos), dann mit dem Himmel die Titanen. Auch Zeus, der oberste Himmelsgott, der „Donnerer", ist nach Aeschylos, Schutzfleh. 890 ff., in alter Rede „der Erde Kind"; auch in den orphischen Vorstellungen ist Gaia die „Mutter der Seligen" (Hymn. 26); der Sitz der Gaia im Äther s. Euripides, Fragm. 178. Dittrich, Mutter Erde 38.

Ähnlich ist im Norden der Himmelsgott Thor, d. i. der „Donnerer", „der Erde Geborener" (jarðar burr, Lokas. 58; auch þrymskv. 1, Haustl. 14: j. sunr; Ǫlvir hnúfa 1; þórsdrápa 15: j. konr) stets ohne Namen des Vaters: Auf späterer Stufe ist die Erde Tochter und Gattin Odins und Thor ist deren erstgeborener Sohn (Gylf. 8). Hiernach kann auch in Tuisto sehr wohl der von der Erde geborene Himmelsgott zu sehen sein. Die Bedeutung „Zwilling" erklärt sich als Zwillingeträger oder Zwillinger wie bei den Alces (unter 1), wenn wir Sonne und Mond als Zwillinge oder Geschwister ansehen (vgl. Reginm. 23), aber auch als „mannweiblich = Zwitter", soweit die Sonne weiblich, der Mond männlich gedacht worden, die beide mit Nacht und Tag den Himmel ausmachen.

Nach allem besteht die Möglichkeit, daß die häufig überlieferte altnordische Bezeichnung Hlýrnir mit der Bedeutung „Zwillingeträger, Zwillinger" (hlýrn n. = Sonne oder Mond) auf altem gottesdienstlichen Boden erwachsen ist, dem auch die Verehrung des göttlichen Brüderpaares in bildlosem Dienste bei dem ostgermanischen Stamme der Nahanarvalen und die germanische kosmisch gesehene Himmelsgottheit des Tuisto als Zwillingeträger oder Zwitter entstammen.

Die Bezeichnung Hlýrnir kann schon aus sprachlichen Gründen nicht, wie Hj. Falk will, als sechster der neun Himmel die Sphäre des Mondes allein meinen und entspringt auch nicht einer kirchlich-abendländischen auf babylonischer Vorstellung erwachsenen Lehre, sondern ist, solange nicht jüngere Bildung nachgewiesen werden kann, als ein alter gottesdienstlicher Ausdruck für den gesamten Himmel anzusehen.

Skaturnir.

Den Skaturnir (I 9, II 7) vom lat. Saturnus herzuleiten, wie Falk es will und manche vor ihm versuchten, wird trotz der Namensübereinklänge nicht wohl angehen. Ganz abgesehen davon, daß Saturnus die 7. Sphäre (wie bei II), nicht aber die 9. innehaben müßte, trägt der Verfasser der Namenreihe seine eigene Auffassung, die Falk übersieht, genügend deutlich vor:

Skatyrnir stendr skýjum efri,	Skatyrnir steht jenseits der Wolken,
hann es útan alla heima.	er ist außerhalb aller Welten.

Während nämlich von den ersten 8 Himmeln nur gesagt wird, daß sie „sind (eru, vesa)", ist Skaturnir der einzige, der „steht (stendr)". Im Bilde einer umschließenden oder doch gewölbten Himmelssphäre liegt

dieser Ausdruck nicht und es kommt hinzu, daß dieser seltsame Skaturnir „außerhalb aller Welten" ist.

Skaturnir wird von Falk selbst mit norw. mundartl. skat = schwed. skate „Baumwipfel" zusammengebracht[1]); auf das Bild eines Baumes oder Wipfels würde aber das stendr zutreffen. Von der Esche Yggdrasil heißt es:

Vǫl. 19: Ask veit ek standa, heitir Yggdrasill
Eine Esche weiß ich stehen, heißt Yggdrasil
Vǫl. 47: skelfr Yggdrasils askr standandi[2])
es ächzt Yggdrasils Esche, dennoch stehend.

Nach Gylf. 14 ist diese Esche „der größte und beste aller Bäume, ihre Zweige breiten sich aus über die ganze Welt und stehen über dem Himmel (yfir heim allan ok standa yfir himni)". Das gleiche Bild bietet bekanntlich die Volsungensaga c. 2: die Eiche, die in der Wälsungenhalle stand (stóđ), in deren Stamm Odin das Schwert stößt, „stand" mit frischem Grün „über das Dach des Saales hinaus (limar trésins stóđu út um ræfr hallarinnar)". S. oben zu barnstokkr S. 236. Hierher, d. h. in die Welt außerhalb der 8 Himmel, wo Skaturnir „steht", gehört wohl auch Skáldsk. 32: „In Asgard vor dem Eingang Walhalls ‚steht' der Hain, der Glasir genannt wird, all sein Laub ist eitel rotes Gold, wie es denn in den Versen heißt:

(At)Glasir stendr	Glasir steht
međ gulnu laufi	Mit güldnem Laube
fyrir Sigtýs sǫlum	Vor Sigtyrs Sälen.

Das ist bei Göttern und Menschen das schönste Gehölz."

Somit darf die Übereinstimmung dieser Bilder mit dem Skaturnir, der als 9. Himmel „außerhalb aller Welten" steht, wohl behauptet werden. Die Ableitung des Namens und seine Deutung als „Baumwipfler", d. h. als der äußerste Himmel, in dem sich die Zweige des Wipfels über alle Welten erstrecken, treffen, so gut man nur wünschen möchte, zu.

Da wir nun wissen, daß allen diesen Bildern die Beobachtung der Weltachse, des Umschwungs aller Gestirne um einen fest bleibenden Mittelpunkt, voraufliegt, so ist auch klar, daß in der Namenreihe die 9 Himmel wie Schichten übereinander um die Weltachse, den lebenden Himmelsbaum, aufsteigen. Vgl. die 7 oder 9 Himmel des eurasischen Kulturkreises noch heute an den in den Ortschaften aufgerichteten 7- oder 9-kerbigen Weltsäulen, dazu die Gebete b. Holmberg, Der Baum des Lebens, oben S. 221. 234 f; die 9 Kerben in dem Mittelbaum der Opferjurte, der grün über das Zelt hinausragt; Radloff, Aus Sibirien, II, 35 f. Diese 9 Kerben sind dem Schamanenglauben ein Bild der 9 Himmelsschichten (s. Holmberg a. a. O. 31), durch welche die Seele ihre Himmelsreise vollenden muß.

Die Zahl der 9 Himmel könnte ursprünglich mit alter Neunzahl der Planeten (s. oben S. 291) zusammenhängen; eine späte Entlehnung

[1]) skatviđa f., Mastenbäume; Dipl. Norv. I Nr. 578; Fritzner.
[2]) RdEdda I², 20. 89. 91.

gerade dieser Zahl braucht auch im Norden nicht notwendig angenommen zu werden, wenn auch die sibirischen und altaischen Völker einen wesentlichen Teil ihrer Glaubensvorstellungen aus Iran und Indien erhalten haben. Wir haben bereits oben (S. 229) gesehen, daß die Vorstellung des den Himmel aufrecht haltenden Pfahls, der Weltsäule mit dem Weltnagel (veraldarnagli = Nordstern) auf der Spitze ein sehr viel älteres Weltbild voraussetzt als den Iraniern in jenen Zeiten eignete, in denen ihr großer Mithrasglaube seine klaren und reinen Strahlen wiederum nordwärts sandte.

Nach allem stellt sich Skaturnir, der Baumwipfler, zu der Weltesche des germanischen Vorstellungskreises als ein neues dichterisches Nachbild der himmelskundlichen Weltachse.

VI. Ergebnisse.

Die Untersuchungen der germanischen Himmelsüberlieferung haben eine alte und tiefgreifende Zerstörung erkennen lassen. Diese prägt sich auf verschiedene Weise aus. Oddi Helgason, dessen Beobachtungen der Dämmerungsazimute und der Sonnenhöhen die sorgfältigste himmelskundliche Absicht verraten (s. unten S. 685), hatte vom Volke den Beinamen Stjǫrnu-Oddi, der Stern-Oddi, erhalten; wir wissen, daß er diese Beobachtung der Gestirne auf Flatey im Skjálfandi in den Nächten ausführte, die ihm so hart am Polarkreis nur in der Winterzeit, im Frühling bis zum April, im Herbst vom August ab zur Verfügung standen. Sein Beiname verrät uns, daß nicht die Beobachtungen der Sonne und des Mondes, sondern die der Sterne seinen wissenschaftlich durchgeführten Beruf ausmachten. Gleichwohl sind gerade von seinen Sternbeobachtungen keinerlei Spuren erhalten. Wir erfahren zwar um 1012 von Einarr Eyjólfsson (Landn. 3, 13; Ljósvetninga Saga c. 14), dem Bruder Gudmund des Mächtigen, daß er nachts die Sterne zu beobachten pflegte und davon guten Bescheid geben konnte; Raudulfs des Schweden, seiner Söhne, und die stjörnulistir, d. i. Sternkenntnisse einer Königstochter werden gerühmt[1]); die Sonnenbeobachtungen (um 930) eines Thorstein

[1]) S. oben S. 180. — Hjálmþérs ok Ölvers Saga c. 14, Fornald. III, 497; bei der Königstochter gesellen sich den stjörnulistir allerdings die steinalþróttir, die Kunde von den geheimen Kräften der Edelsteine, die dem abendländischen Mittelalter angehört; vgl. AJ I, 77: Náttúrusteinar. Diese Kenntnisse sind daher einigermaßen verdächtig. — Einar Eyjolfssohn (um das Jahr 1012; Ljósvetn. 14 = Islenzk. fornsög. I, 1880, S. 155. 165) „trug seinem Schafhirten auf, daß er jeden Tag früh aufstehen solle und der Sonne folgen, bis sie im Sommer am höchsten wäre (ok fylgja sólu međan hæst væri sumars); und sobald er abends hinausgehe, sollte er auf den Stern achten und mit Sonnenuntergang draußen sein (skyldi hann halda til stjörnu ok vera úti međ sólsetrum) und genau aufpassen, was ihm vor Augen und Ohren komme... Einar selbst war immer frühwach und schlaflos; er ging oft während der Nacht hinaus, sah die Sterne und beobachtete sie sorgfältig und konnte gut Bescheid davon geben (gékk út opt um nætr ok sá himintungl ok hugđi at vandlega; ok kunni þar á gott skyn). Eines Morgens, als der

Surt[1]) sind gewiß nicht seine einzigen gewesen, da sie von einer Genauigkeit zeugen, die zur gesetzlichen Änderung der vorkirchlich-isländischen Zeitrechnung führte. Aber es muß unsere Aufmerksamkeit erregen, daß wir innerhalb der Sagamasse nur aus wenigen kurzen Redensarten eine ältere Herrschaft der Sternkunde auf der Insel erschließen[2]) konnten.

Die Fülle der Ausdrücke für die Mitte des Himmels, die Himmelsnabe, die Wirbelbewegung der Sternbahnen um den Pol und für den Himmel selbst kann nicht allein der Wortbildekraft der Übersetzer und Erklärer des südländischen Schrifttums entsprungen sein. Der „Sterne Gerüst: stérrôno girústi" kannten sicher auch die vorkirchlichen Landsleute Otfrieds. Der Aufblick des ratsuchenden Germanen zum Himmel (caelum suspiciens; Germ. 10) setzt wohl auch die uralte Wendung des germanischen Menschen zum Himmel voraus, die noch im angelsächsischen Ackersegen (s. oben S. 57) durchklingt:

„Zur Erde bete ich und zum Oberhimmel, —
Zu des Himmels Macht und seinem Hochbau."

Aber nirgendwo (es sei denn in einigen Sternzeitbestimmungen) findet sich die Überlieferung einer vorkirchlichen Einzelbeobachtung der Sterne. Die von Cassiodor der gotischen Himmelskunde angeblich zugeschriebenen 346 bekannten Sternnamen haben sich uns als ptolemäischen Ursprungs erwiesen (s. oben S. 176 f.) und scheiden aus.

Was nunmehr auf dem Gesamtgebiete übrig geblieben ist, sind schwer verständliche Trümmer. Gleichwohl bleibt einiges zu erkennen:

1. Die Verteilung der wirklich überlieferten oder aus den Quellen erschlossenen germanischen Sternbildnamen über den Himmel ergibt sich aus den mittleren Örtern ihrer Hauptsterne für das Jahr 800 u. Z., als die Himmelsnabe mit dem Leitstern 32 Cam. Hev. nahe zusammenfiel. Diese sind (Neugebauer, Taf. Chron. I):

Germ. Sternbildname	Heutige Sternbezeichnungen und Namen	Größenklasse	Geradaufsteigung im Jahre 800 u. Z.	Abweichung im Jahre 800 u. Z.
a) Am Himmelspol.				
I. Leitstern; Tîr (oben S. 199. 215. 222).	32 Cam. Hev.; am Kopf der Giraffe (Doppelstern)	4.5	274°0	+89°5

Schafhirt hinausgegangen war, erblickte er 20 Mann reiten" usw. Vgl. Johannaeus I, 97; Isl. fornſ. II, 43; Magnusen, Inddel. 227. — fylgja sólu meint den bis zum Höchststand in der Sommersonnwende immer früher eintretenden Sonnenaufgang; halda til stjörnu ist ganz volkstümlicher Ausdruck s. oben S. 204; ebenso huga at für die Beobachtung der Sterne vgl. die Sternbeobachtung des Oddi Helgason (Stj.-Odda draumr k. 7: gékk Oddi út ok hugđi at stjörnum) s. unten S. 706.

[1]) S. unten S. 628 f.

[2]) S. oben Die Nachprüfung altnord. Sternzeitbestimmungen; S. 186. Fornm Sög. I, 24: „sie segelten bei Sternlicht (sigla viđ stjǫrnuljós)" bietet keine Ausbeute.

Germ. Sternbildname	Heutige Sternbezeichnungen und Namen	Größenklasse	Geradaufsteigung im Jahre 800 u. Z.	Abweichung im Jahre 800 u. Z.
b) Die auf NBr. 65° (Mittelisland, Halogaland) oberläufigen Sterne (Abweich. = mindestens +25°).				
II. Frauenwagen (S. 249)	β Urs. min.; Kochab	2.3	227°23	+78°96
	α „ „ ; Polaris	2.3	355°16	+82°67
III. Karlswagen; Wodanswagen (S. 250)	α Urs. maj.; Dubhe	2.0	144°76	+67°85
	β „ „	2.6	145°35	+62°44
	γ „ „	2.7	161°25	+60°27
	δ „ „	3.5	167°57	+63°70
	ζ „ „ ; Mizar	2.4	188°29	+61°39
	η „ „ ; Benetnasch	2.3	194°71	+55°56
IV. Asenkampf; der Fackelbringer? (S. 279)	β Persei; Algol	2.3 bis 3.4	28°47	+35°67
	α Persei	2.2	30°97	+44°83
	α Aurigae; Capella	0.5	57°61	+43°67
V. Thiazis Augen (S. 282)	α Gemin.; Castor	2.0	94°22	+33°53
	β „ ; Pollux	1.5	97°69	+30°00
VI. Tagstern (S. 254)	α Bootis; Arcturus.	0.3	200°26	+25°79
VII. Aurvandils Zehe (S. 255)	α Coron. bor.; Gemma	2.6	221°01	+31°28
	oder = Arcturus s. unter VI.			
VIII. Südstern (S. 257)	α Lyrae; Wega	0.4	269°11	+38°21
c) Auf NBr. 65° teils oberläufig, teils auf- und untergehend (ganz oberläufig von NBr. 69°, Nordhalogaland, ab nordwärts).				
IX. [Gr.] Wolfsrachen (S. 274 f.)	β Androm.; Mirach	2.3	1°34	+29°09
	γ „ ; Alamak	2.4	13°55	+36°17
	γ Cygni	2.5	294°83	+36°89
	δ „	3.2	287°0	+47°0
	α „ ; Deneb	1.6	300°17	+41°42
	β Pegasi; Scheat	2.2 bis 2.7	331°37	+21°81
	α Androm.; Sirah	2.4	347°03	+22°50

Germ. Sternbildname	Heutige Sternbezeichnungen und Namen	Größenklasse	Geradaufsteigung im Jahre 800 u. Z.	Abweichung im Jahre 800 u. Z.
d) Auf NBr. 65° auf- und untergehende Sternbilder.				
X. Siebengestirn; Ebergedränge; Glucke (S. 280)	η Tauri; Alcyone; Plejaden	3.1	39°53	+19°66
XI. [Kl.] Wolfsrachen (rædgasram; S. 274)	ϑ^2 Tauri; Hyaden dazu γ, δ, ε Tauri	3.8	50°36	+12°40
	α Tauri; Aldebaran	1.2	52°07	+13°29
XII. Fischer; Friggs Rocken; Mäher; Sense; Pflug (S. 272. 316)	β Orionis; Rigel	1.0	64°33	—10°32
	γ „ ; Bellatrix	2.1	65°35	+ 4°43
	δ „ ; vorderer	2.2 bis 2.7	67°79	— 1°99
	ε „ ; mittlerer	1.8	68°94	— 2°76
	ζ „ ; letzter (linker) Gürtelstern	1.8	70°16	— 3°37
	α „ ; Beteigeuze	1.0 bis 1.4	72°66	+ 6°33
XIII. Fackelbringer (S. 279)	α Can. min.; Prokyon	0.8	98°99	+ 7°52
XIV. Lokis Brand (S. 280)	α Can. maj.; Sirius	—1.4	88°05	—15°76
XV. Irings Weg (S. 283)	Milchstraße			

Eine Vergleichung dieser Sternörter zeigt, daß die oberläufigen Sternbilder den Himmelspol in allen Richtungen umgeben; der Frauenwagen steht dem Karlswagen, der Südstern (Wega) dem Asenkampf (Capella), Thiazis Augen (Castor) dem Kreuz (Schwan) gegenüber.

Die tiefer kreisenden, auf- und untergehenden Sternbilder besetzen dagegen um 800 u. Z. den engen Himmelsabschnitt von 39° (Plejaden) bis 88° (Sirius), also insgesamt nur 49 Grad, kaum den 8. Teil der gesamten Gestirnkreisung. Auf diesem Raume standen sie so nahe beieinander, daß, wenn etwa der Friggsrocken über Süd stand, alle diese Sternbilder gleichzeitig den Winterhimmel zierten. Es kommt hinzu, daß sich von den oberläufigen Bildern auch noch der Asenkampf und Thiazis Augen der gewaltigen und eindrucksvollsten Himmelspracht dieses engen Abschnittes gesellen.

An dem Himmel, der dem so mit Sternbildern besetzten gegenüberliegt, fehlt jeder Name. Da sich dieser Umstand aus der völligen Sternunsichtbarkeit jener nördlichen Breiten in den hellen Sommermonaten ableiten läßt, so liegt darin zugleich eine Beglaubigung für die Richtigkeit der Angaben über die den überlieferten Bildern zugeschriebenen Sterne. Auf dem engen Abschnitte schreitet das Siebengestirn (Plejaden) als alter Winterkünder voran; ihm folgen die beiden Bilder der Hyadengruppe, die Bilder des hochglänzenden Orionfeldes und als letzter Stern dieser großartigen Reihe der Wintersternbilder, angemeldet vom Fackelträger, „Lokis Brand", der Sirius; über ihnen die Zwillinge „Thiazis Augen" und im Fuhrmann mit Capella das Götterbild des „Asenkampfs". Als gewaltiges Herbststernbild drohte der „Große Wolfsrachen" den „Göttersitz" des Pols zu verschlingen.

2. Die Namen der Sterne sind teils himmelskundlicher Art wie der Leitstern und der Südstern, teils aus dem Anblick gebildet, anschaulicher Art wie die Wagen, das Ebergedränge, teils jahreszeitlich wie der Tagstern, der Rocken, der Pflug (Mäher, Rechen), zumeist aber der Göttersage entnommen oder verschwistert wie Friggs und Wodans Wagen, Aurvandils Zehe, Friggs Rocken, der Wolfsrachen, der Asenkampf, Lokis Brand, Thiazis Augen, Irings Weg.

Die Art der Namenbesetzung des Sternhimmels unterscheidet sich von den anderen uns bekannten des Altertums wie der babylonischen, der chinesischen, aber auch der arabischen[1] (die im Mittelalter um 1200 dem Norden bekannt war) durchaus. Im Grundsatze ähnelt sie am ehesten der griechischen[2] Sphära. Die *Verstirnung* alter Geschehnisse und Sagen ist eine Tat der Götter; Thor ist es in zwei Fällen (Odin scheint in einem Falle erst später an dessen Stelle getreten zu sein; s. oben S. 282), der einmal zur Sühne, einmal zur Erinnerung tote Riesengliedmaßen (Zehe, Augen) an den Himmel wirft, wobei bemerkt werden darf, daß alle anderen Gestirne von der Schöpfungssage bei Snorri als riesischen Ursprungs (Surt; s. oben S. 175) bezeichnet werden. Der wiederkehrende Ausdruck Snorris: kastadi upp = „er warf sie hinauf" an den Himmel entspricht im Sinne ganz dem "Hinaufstrecken" (ἐστήριξεν) durch Zeus und durch Athene beim Aratus

[1]) Die altarabischen Sternnamen (Ideler 409 ff.) sind dem Nomadenleben entnommen: Schafe, Ziegen, Kamele, Gazellen, Frösche, Raben, Strauße u. a. zieren den Himmel Arabiens, von dessen Sternfülle wir im europäischen Norden uns kaum eine rechte Vorstellung machen. Diese Tiernamen kamen gleichwohl nur einzelnen Sternen, nicht Sternbildern zu (Ideler 415); ferner erscheinen: Herdsteine, Quirl, Schüssel, Waagebalken, Elle, Krippe, Zelt, Kahn, Schöpfeimer, Bahre mit Klageweibern, Perlenschnur, Goldkörner, Hand. *Mythologische Bilder fehlen völlig*; es liegt auf der Hand, daß das mythenlose und ihnen abholde Volk später die griechischen Bilder nur dem Namen und dem Bilde, nicht dem Sinne nach übernahm. Demgemäß unterscheiden die persischen Astronomen die Sternbilder der Araber und die der „Astronomen" (Griechen); Ideler 427. — In den erhaltenen germ. Gestirnnamen des Nordens sind dagegen große Gruppen zusammengefaßt; diese Sternbilder sind auch nicht irdischem Gebrauch entnommen, wenn wir vom althochd. *Pflug* = Orion absehen, der den *Mähern* alljährlich die Botschaft der anhebenden Pflugzeit brachte, also Jahresgestirn war. — Der Unterschied zwischen dem babylonischen und chinesischen Himmel einerseits und dem germanischen andererseits ist ebenso groß wie der zwischen dem arabischen und germanischen.

[2]) Begründung der Namengebung s. Schol. zu Arat. 27; Gundel 74 f. — Iranische und indische Sterne s. RdEdda II, 169 f. Gundel, Sterne 97.

und dem Pseudo-Eratosthenes. Die Mythen stammen nicht aus den Sternen und ihrem Anblicke, sondern sind, um ihrer Wirkung und Bedeutung willen, von späteren Zeiten an den Himmel gesetzt, von wo sie vermittelst bestimmter Sterne oder Sternbilder nachgeborne Geschlechter an sich und die großen Dinge der Vorzeit erinnerten. Die Sternbilder sind weder Anlaß der Sage, noch diese Sage und ihr Ursprung selbst.

Gleichwohl überrascht die Sinnfülle des Zusammenhangs selbst in den vermutlich nur sehr lückenhaft überlieferten Bildern des nordischen Himmels. Der „Wolfsrachen" sperrt sich gegen die Himmelsmitte, den Göttersitz auf und wirkt mit seiner beständigen Drohung beim Anblick der himmlischen Lichtwelt erschütternd (besonders wenn die im Norden noch häufigere leichte Trübung des Himmels die Sterne nur bis zu vierter oder dritter Größe auslöschen läßt). Der Geifer aus seinem Maule läßt die beiden Ströme der Milchstraße, Wan und Wil, sich in das Bild der grauenvollen Erwartung des Weltendes einreihen; dicht danach aber, im Bilde des Fuhrmanns hat sich bereits der „Asenkampf" entfaltet; hinter ihm drein als ein „Beschließer" schreitet das hellste Feuer von Osten heran (dem Sitze der Riesenwelt), der fast zuckende Wildglanz des funkelnden unruhigen Sirius, dessen Name „Lokis Brand" freilich erst aus neuerer Zeit (dem 18. Jahrhundert) belegt ist. Dieser Stern ist es, der mit dem Frühling im Westen verschwindet, zu der Zeit, wenn in jenen nördlichen Breiten allmählich die Sterne vor der beständigen Sonnenhelle verlöschen. Auch der Name „Lokis Brand" für den Sirius, das Weltende bezeichnend, das Ausgangsgestirn des Winterhimmels, scheint, obgleich aus dem Altertum nicht bezeugt und erst im 18. Jahrhundert überliefert, aus dem alten Sagengefüge zu stammen.

Denn voran ging seinem winterlichen Aufgang der „Fackelbringer" (kyndelbere), vielleicht der „Fackelschwinger" (s. oben S. 279), ein Stern I. Größe, der das baldige Heraufkommen des südlichen Feuerherrschers und Weltbrandträgers im Bilde des lodernden Siriussterns ankündete (wie bei den Griechen und Römern die gleichen Sterne als Vorhund und Hund). Dann erhob sich am südöstlichen Himmelsrande (für Mittelisland in S 53° O über Süd zu S 53° W) in jenen Jahrhunderten wie heute das gespenstisch lodernde Gestirn in ganz niedriger Bahn, die in der höchsten Lage, über dem Südpunkte nur etwa 9½°, d. i. kaum eine Handbreit über dem freien Himmelsrande ausmachte. Diese höchste Stellung erreichte das geisterhafte Gestirn um die Wintersonnenwende gerade um Mitternacht; wenn also die Sonne im Jahreslaufe am tiefsten stand. Das Gestirn steht dort am Südfuße der Milchstraße (= Bifrost, s. oben S. 284), die um diese Sonnwendzeit den Himmel in Südnordrichtung überquert.

Aus dem Süden herauf aber soll Surt, Lokis Verwandter, mit flammendem Schwert (Vǫl. 52; Gylf. 50) die Götterbrücke betreten (s. oben S. 280). Über ihm auf der Götterbrücke, die gen Norden, in die Nordhöhe führt, ist der Kampf (ásar bardagi) schon im

Gange: Die herrliche Capella steht dem flackernden dunklen Algol entgegen.

Gewiß: die Sage stammt auch in diesem Falle nicht aus dem Anblicke des Sterns, sondern auch hier ist sie nach Volksbrauch an den Himmel gesetzt worden. Die überlieferten Sternbilder entsprechen insgesamt der Göttersage der Edda; vom selben Schlage sind, wenn wohl auch noch älter, im Südgermanischen der Iringsweg, der Wodans- und vielleicht der Irminswagen.

3. Entlehnungen sind nicht erkennbar. Das im gesamten germanischen Gebiete bekannte „Siebengestirn" als Name der Plejadengruppe, für die Europa sonst die „Glucke" bietet, könnte zwar mit dem griechischen Heptastron, Heptaporos zusammenhängen, doch scheint mir die Abhängigkeit nicht so sicher wie Gundel, Sterne u. Sternb., S. 45, der den Namen „in langer Überlieferung auf den griechischen zurückführen" möchte. Die übliche gr. Bezeichnung war doch wohl kaum das „Siebengestirn", sondern eben die Plejaden, also „Tauben" in geschichtlicher Zeit; die römische Bezeichnung Vergiliae, d. i. „Büschelsterne" (gleich dem gr. botrys „Traube") ist gleichfalls nicht eingedrungen. Andererseits ging der Gebrauch der Sieben als einer Schlußzahl spätestens im 4. Jahrhundert mit der „Woche" in die südgermanischen Gebiete über, wenn sie nicht vorher im Anblick des „Wagens" (entsprechend den römischen „Sieben Dreschochsen", septem triones) als eine Himmelszahl selbständig ins germanische Bewußtsein übergegangen war. Denn die Siebenzahl auch der Plejaden tritt um den ganzen Erdball herum auf, und zwar neben der Sechszahl. Die Gedrängtheit der schönen und auffälligen Gruppe hat überall zur Zählung gereizt; gute Augen erkennen sogar 8 oder 9 Sterne.

Gleichwohl fällt der Bildhaftigkeit aller übrigen Bezeichnungen gegenüber der bildlose Gebrauch einer reinen Zählung bei diesem Sternhaufen auf. Erinnert man sich, wie die Kirche im Norden an die Stelle der mit heidnischen Götternamen benannten Wochentage die einfache Zählung prima, secunda, tertia usw. feria zu setzen bestrebt war, so könnte allerdings der Verdacht entstehen, daß auch der ganz bildlose Name eines der auffälligsten „Zeichen", das fast auf der ganzen Erde sonst nur bildhafte Bezeichnungen hervorgerufen hat, auf einen späten kirchlichen Einfluß zurückgeht, der einen älteren heidnischen Namen zurückzudrängen versuchte und verdrängt hat. Vielleicht ist der germanische „Eberhaufe" eine ältere Bezeichnung; denn gerade der Name des heidnischer Vorstellung geheiligten Ebers, der die Helme zierte und wohl unter den Zeichen war, die nach des Tacitus Bericht mit in den Kampf genommen wurden, mußte als aller Bekehrungsarbeit abträglich aus dem Bewußtsein des Volkes getilgt werden; überliefert ist das „Ebergedränge" nur für den Orion.

4. Die Wandelsterne werden als solche von den Standsternen unterschieden und bezeichnet. Die sehr wahrscheinlich einmal vorhanden gewesenen Namen dieser auffälligsten aller Sterne sind verdrängt (s. oben S. 286).

Kometenbeobachtungen sind aus heidnischer Zeit nicht überliefert.

5. Volkstümlicher Gebrauch der Jahreskreisung der Sterne ist in einigen Spuren erhalten. So gilt Arktur im Norden noch als Frühjahrsstern (Aurvandils Zehe = Nördliche Krone? s. oben S. 255); sein Gebrauch als Zeitgestirn liegt deutlich darin zutage, daß er das im Frühling unnachrichtbar werdende Siebengestirn ablöst und von ihm die Auszeichnung als stjarna übernimmt (s. oben S. 184). Die Beobachtung des Jahreslaufs tritt auch in dem deutschen volkstümlichen Wissen auf: Der Kuckuck hört auf zu singen, wenn das Siebengestirn (vor der Sonne in der Morgenfrühe) aufgeht.

Da jeder Stern allmitternächtlich rund 4 Minuten früher über Süd geht als in der vorhergehenden Nacht, sich also um diese 4 Minuten täglich auch gegen die Sonne verfrüht, so führt jede Jahreszeit um Mitternacht andere Sterne über Süd und über den östlichen Himmelsrand herauf, bis sich nach Umlauf des Jahres der alte Himmelsanblick wiederherstellt. Für Deutschland (auf nördlicheren Breiten später, auf südlicheren früher) geht Orion abends im Oktober auf und steht im Dezember und Januar gegen Mitternacht in Süd; im Februar-März geht er schon nach Mitternacht am Westhimmel unter und im Juni zugleich mit der Sonne auf, d. h. der Orion wird im Juni für deutsche Breiten unsichtbar. Das Sternbild rückt nun, unsichtbar, allmählich, täglich um 4 Minuten weiter, hinter der Sonne vorbei, so daß seine Sterne nach und nach Ende Juli und im August zum erstenmal wieder vor Tagesgrauen am östlichen Himmelsrand in der noch dunklen Nacht aufgehend gesehen werden. Immer früher in der Nacht geht nun das Sternbild auf, im September um Mitternacht, im Oktober schon wieder abends. Jenen ersten Aufgang eines Sterns, nachdem sein Glanz von dem größeren der Sonne für etwa 1½ Monate überdeckt war, nennt man den Frühaufgang (heliakisch, weil vor der Sonne). Dieser Aufgang ist der eigentliche Beginn seines sichtbaren Umlaufs; von ihm aus wird das Sternjahr von allen Völkern gerechnet. Die Bezeichnung des Orions als Pflug, Mäher, Rocken u. s. entspringt demnach der Beobachtung der nahen Übereinstimmung zwischen Sternumlauf und Jahreszeit, die den Sinn des sogen. Sternjahrs ausmacht. Ginzel I, 23 f.

Besonders lehrreich scheinen die Namen des Orionsternbildes, und zwar sowohl die deutschen: Pflug, Drei Mäher, Der Rechen, wie der nordische: Friggs Rocken. Der erste der drei Gürtelsterne geht in der Morgenfrühe auf vor der Sonne, wenn der Landmann auf sein Feld hinausgeht zur Arbeit, zu der Zeit des Erntebeginns in der Mitte des Heumonats. Immer früher vor Sonnenaufgang erhebt sich dem sein Feld aufsuchenden Landmanne am östlichen Himmel das mächtige Sternbild. Es ist leicht verständlich und sehr wahrscheinlich, daß der deutsche Landmann diesem Sternbilde die Namen „Die drei Mäher, Der Rechen, Der Pflug" beilegte, weil sein Erscheinen ihm die alljährlich wiederkehrende Ernte, das Mähen des Grases und des Korns und das erneute Umbrechen des Bodens durch den Pflug anbefahl. Ähnlich mochte im Norden das herrliche Bild seinen Namen „Friggs Rocken" von der Zeit seines Auftauchens zum Beginn der Flachsernte[1]) oder der herbstlichen und winterlichen Spinnarbeit im Hause erhalten haben.

[1]) Über die große Bedeutung des Flachsbaus im germanischen Norden s. Hoops II, 62 f.; I, 32. In Niederdeutschland: de Flasstid.

Die einstimmende Benennung des Sternbildes bei den Gallogermanen (Sense)[1]), Litauern (Heugestirn), bei mehreren slavischen Völkern (Sense), bei den Kambodiern (Wache des Pfluges), bei den Siamesen (Pflugstern), legt auch bei anderen und weitentlegenen Völkern die Beziehung des Namens zum Frühaufgang nahe. Das Auftauchen der Plejaden mahnt an die Ernte, des Orion an das Dreschen; Hesiod, Werke u. Tage, v. 386. 597 f; Myth. [3] 690; Andree, Ethn. Par. 109; Gundel 44; E. Dittrich, Orient. 110 f.

Der große hölzerne Hakenpflug geht in die indogermanische Zeit zurück, deren Ackerbau bereits eine hohe Entwicklung zeigte; s. Hoops, Reallex. I, 18. 23. Von der älteren Erntegewohnheit legt aus dem hochdeutschen Gebiet der „Erntemonat", d. i. August, noch Zeugnis ab. Das gesamte Sternbild des „Pfluges" zeigte sich um die darauf folgende Pflügezeit über den östlichen Himmelsrand vor Sonnenaufgang erhoben.

Ähnliches gilt von dem im Norden, auch auf Island stark gepflegten Flachsbau; Hoops II, 61 ff.; I, 32. Während die Einbringung der Ernte bis dahin alle Kräfte im Felde gehalten hatte, zeigte der Aufstieg des gewaltigen Spindelrockens am Himmel die Zeit an, die auch im Hause beim beginnenden „Aufsitzen" an den langen Abenden die Spindel in den Händen der nordischen Frauen und Mädchen in rastlosen Umlauf setzte.

6. Zur Bestimmung der Nachtzeit durch Beziehung auf Himmelsrichtungen und Landmarken dienten wohl grundsätzlich alle Gestirne. Besonders ausgezeichnet als Zeitgestirn waren das Siebengestirn (Plejaden) und der Tagstern (Dämmerungsstern; Arctur); der letztere löste das Siebengestirn ab, wenn es gegen Anbruch der Dunkelheit schon im Westhimmel versank, während der Arktur nunmehr die dem Siebengestirn gegenüberliegende Hälfte des Sternhimmels heraufführte. Jeder der beiden konnte so als einziger am Himmel die Bezeichnung Der Stern führen. S. oben S. 188. Wir haben gesehen, daß, abgesehen vom „Leitstern" bei den Schiffern, kein weiterer Stern diese Auszeichnung empfing. Vielgebraucht als volkstümlicher Zeitzeiger in der Nacht, sowohl im Norden wie in Deutschland, waren auch das Bild des Großen Wagens, im Norden ferner die 3 Sterne des Spindelrockens, die auf Island und in Norwegen als „Die Fischer" am meisten bekannt waren.

Richtnahme und Richtlegung nach Sternauf- und -untergängen sind in den geschichtlichen Quellen nicht nachgewiesen; die Richtnahme bleibt, zumindest in der Hochseeschiffahrt, gleichwohl wahrscheinlich. Vgl. „Himmelskunde u. Hochseeschiffahrt" unten S. 726 f. Die Beziehung dieser Gestirnörter auf den Himmelsrand und aufeinander und damit die Gewinnung eines richtigen Himmelsbildes

[1]) Greg. v. Tours, de cursu stell. c. 30 p. 868: falx (Sense, Sichel) = Orion; Plejaden = massa (meist doch butrio, Traube, gr. botrys Boll, Sphaera 122) c. 28 p. 867. Zu den Namen als bäuerlichen allgemein c. 45 p. 863: vocabula ut est crux, falcis vel reliqua signa — usitate rusticitas nostra vocat.

durch den einheitlichen Beobachtungsstandort[1]) ist uralt. Vgl. oben S. 118 f.

7. Von überragender Bedeutung erscheint, zumindest im Norden, die Beobachtung der Umschwungsmitte, die durch vielfache, aber meist offene, den sachlichen Inhalt der Beobachtung wiedergebende Bilder (Giebel, Nabe, Wirbel, Mühle, Spindel; Weltnagel für den Achsenstern) gekennzeichnet wird. Sie ist zugleich Anlaß der im eurasischen Gebiet bis in unsere Zeit erhaltenen, ursprünglich wohl indogermanischen Weltstützenvorstellung, von der im geschichtlichen germanischen Gebiete die altsächsische Irminsul, im Norden die Weltesche noch deutlich Zeugnis ablegen (s. oben S. 231).

8. Die Umschwungsmitte wird als solche bestimmt; in geschichtlicher Zeit scheint 32 Cam. Hev. als Leitstern gegolten zu haben, von dem um 800 u. Z. der Pol nur ½ Grad in Richtung auf o urs. maj. abstand. Eine derart genaue Beobachtung macht es wahrscheinlich, daß auch in früheren Jahrhunderten und an anderer Stelle die „Mitte" des Himmels beobachtet, mithin die Tatsache der Polverschiebung gefunden war. Dem europäischen Abendlande galt bis zum Wiederauftauchen der griechischen Himmelswissenschaft nicht 32 Cam. Hev., sondern der damals noch sehr viel weiter ab stehende Polarstern α urs. min. als Himmelspol und Leitstern.

Die Beobachtung der Südnordlinie einschließlich der Gestirnbahnen reicht in die Jahrhunderte vor 800 hinauf, wo sie der Beobachtung der Südübergänge des Mondes, von der Prokop berichtet (s. unten S. 355 f.), im 6. Jahrhundert begegnet.

Gestirnhöhen werden aus der Rückenlage gemessen (s. unten S. 621).

9. Eine germanische Ausdeutung der Gestirne und ihrer Stellungen (Astrologie) scheint in bestimmbarem Umfang vorhanden ge-

[1]) Dies muß sich auch auf den vielgenannten Hof Gierke am Teutoburger Walde beziehen, dessen unregelmäßige Umwallung sich auf ebensoviele Sternauf- und -untergänge sowie Nord- und Südpunkt richtet, als sie Linien hat. Von den betr. 5 Sternen sind 4, nämlich Sirius, Capella, Castor, ε Orionis, im vorstehenden für den germanischen Sternhimmel als bedeutsam nachgewiesen (s. oben S. 310f und die Sternkarte). Für Antares wird man eine ähnliche Auszeichnung vermuten dürfen (s. oben S. 269). Es ist aber einzuwenden, daß die Beobachter sich mit diesem Verfahren jedes geometrischen Verständnisses des gestirnten Himmels begaben. Wollten sie astronomische Kenntnisse sammeln, festhalten oder lehren, so war das erste Erfordernis, den gemeinsamen einheitlichen Beobachtungspunkt innezuhalten, die Sternörter auf den Himmelsrand ringsum zu beziehen und sie mit irgendwelchen Zeichen im Kreise ringsum festzulegen. Das Verfahren, das die Halogaländer um 550 nach u. Z., die Thrönder um 330 vor u. Z. nachweislich übten (also vor fast 2300 Jahren), müssen so hartnäckige Beobachter ebensogut gekannt haben. Daß sie nach jeder Beobachtung und Festlegung den Beziehungspunkt wechselten, spricht gegen eine Lehrstätte der Astronomie. Nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen müssen die Leute ein höheres geometrisches und astronomisches Wissen und Können gehabt haben, als die Anordnung der Umwallung, wenn sie astronomische Lehre festlegen sollte, anzunehmen gestatten würde. — Zum Verständnis der Fragen um Hof Gierke und die Externsteine vgl. die außerordentlich lehrreichen Abhandlungen im Mannus 1928, 219 bis 245 (1927, 149—178); zu den Externsteinen dagegen hier S. 231 und 386.

wesen zu sein[1]); sie bezog sich auf die Umschwungsmitte, von der alle Richtnahme ausgeht (S. 243 f.). Der babylonisch-griechische Tierkreis und das griechische Gradnetz sind nicht bekannt. Über die Frage der Mondhäuser s. unten S. 571. Eine Übereinstimmung der altn. und eurasischen Himmelsschichten mit den mittelalterlichen Planetensphären läßt sich nicht nachweisen.

Über das Aufkommen der Astrologie, ihre Entwicklung und Ausbreitung im Norden s. Finn Magnusen i. Annaler for Oldkyndighet 1840/41 S. 258 bis 355. Die nüchterne Beobachtung und Rechnung des Stern-Oddi (s. d.) zeigt keine Neigung zur Astrologie; man wird ihm auch für seine Sternbeobachtungen, die seinen Hauptberuf ausmachten, den gleichen Geist wissenschaftlicher Gesinnung zubilligen müssen. Nichts dergleichen auch hören wir bei Thorkell Mani und Thorstein Surt, nichts auch bei Einar Eyjolfsson, die wegen ihrer Himmelskunde gerühmt werden. Ganz anders wird das Bild erst 1076 mit der Rückkunft des Sämund Vigfusson aus Paris; s. unten S. 690 f. 719.

Von einer der babylonischen vergleichbaren Ausdeutung der Planeten- und der Sonnenstellungen ist nichts bekannt. Kaum hierher gehört die halb auf Erfahrung, halb auf Aberglauben beruhende Wettervorhersage aus dem Aussehen gewisser Sterne, besonders der Milchstraße, deren Regeln die mittelalterlichen Bauernpraktiken ausmachen. Die Begegnungen der Sterne mit dem Monde auf seiner Ostfahrt, vor allem die Sternbedeckungen scheinen am stärksten der Zukunftsdeutung gedient zu haben (s. unten S. 543). Die Zeugnisse sind indessen so jung und gering, daß in ihnen die echten Gedanken nicht mehr zu Tage liegen werden.

Diese finden sich in dem großen Bilde der weltstützenden Heiligkeit, in der Säule, die das Weltall zu tragen scheint, also statt in der Deutung des Himmelsanblicks und seiner Veränderungen, in der Erkenntnis und Verehrung des Baues (vgl. S. 57. 300. 310).

10. Das Weltbild zeigt die Erde als feststehenden Grund, der vom kreisenden Himmel als Halle überwölbt wird. Der Pol ist die „Nabe" des Sternumschwungs, die „Mitte" des Himmels, Göttersitz. Über dem Irmingrund erhebt sich aus wohl sehr alter Vorstellung (s. S. 235. 318) der „Maßbaum". Die Bewegung der Erde ist im germanischen Gebiete ebensowenig wie im abendländischen Mittelalter vor Koppernik bekannt.

Die Sterne sind als Urfeuer selbstleuchtend, während sie nach vielfach verbreiteter mittelalterlicher Lehre ihr Licht von der Sonne empfangen (vgl. Isidorus um 600 s. unten S. 408 f.; Hrabanus Maurus um 850, Comm. in Gen.; Mariu Saga im 13. Jahrhundert auf Island, I, 47[8]. 56[20] f.: af henni taka himintunglin öll liósit; von (der Sonne) nehmen die Himmelskörper alle das Licht). Vgl. oben S. 176.

[1]) Zur Polbeobachtung noch um 1500 in Schweden s. S. 218. Die útiseta, das Draußensitzen der Weissagerinnen im alten Norden zur Nachtzeit kann kaum anderem als der Beobachtung der Gestirne gegolten haben; Thoroddsen I, 49. So „schaut (auch in Deutschland) die Wünschelfrau in das Gestirn"; Myth.[3] 1226. 820.

Das mythische Weltbild spiegelt sich in der Erfahrung[1]).

11. Gegenüber den unter 5 erwähnten volkstümlichen Spuren der Sternjahrbeobachtung ist in der germanischen Zeitrechnung in geschichtlicher Zeit ein eigentliches Sternjahr[2]) nicht mehr nachweisbar. An seine Stelle ist schon vor dem Beginn unserer Zeitrechnung die Beobachtung eines Mondjahres getreten, das, wie wir sehen werden, die Kenntnis des Sonnenjahres voraussetzt.

12. Zum Versuch einer Wiederherstellung des nordischen und germanischen Himmelsanblicks vgl. die Sternkarte am Schluß des Buches.

---

[1]) Die Schöpfungssage des Nordens (bei Snorri selbst) kennt nur die Beobachtung „oben und unten am Himmel" s. S. 175. 305.

[2]) Zum Plejadenjahr s. Andree 108; bei den Lappen, Nilsson 145 vgl. 129. 133 f. 144 ff.; bei den Konjagen auf der Insel Kadjak, die das Jahr mit dem Monat beginnen, in dem die Plejaden aufgehen, s. Schiefner 1857 S. 204.

Drittes Buch

Der Mond und die Sonne

Bei Erörterung der älteren Zeitrechnung ist es üblich geworden, auf die allen indogermanischen Sprachen gemeinsame Abstammung der Bezeichnung für den Mond von der Wurzel *mâ hinzuweisen: Aus deren Bedeutung ‚messen' sei zu schließen, daß dieses in so kurzen Fristen umlaufende und in noch kürzeren Fristen seine Gestalt ändernde Himmelslicht das einzige eigentliche, ursprüngliche Zeitrechnungsgestirn des angenommenen indogermanischen Urvolks gewesen sei. Der gleiche Schluß wäre für das alte Ägypten zu ziehen, das den Mond als sokha, d. i. „Teiler der Zeit", bezeichnete.

Aber abgesehen davon, daß die Deutung „der Messer"[1]) nicht allgemein als sicher angenommen wird[2]), könnte die Kennzeichnung des Mondes als ‚Zeitmesser' bei den indogermanischen Völkern uns nichts über die Weise verraten, in welcher gerade er ihnen die Zeit einteilte. Auf der ganzen Erde diente der Mond allen Völkern und Rassen zur Zeitmessung, ohne daß allen diesen Völkern eine gleiche Zeitrechnung eignete. Die sprachliche Ableitung der Bezeichnungen für den Mond würde uns, auch wenn sie allgemein angenommen wäre, weder darüber unterrichten, welche seiner Erscheinungen und Umläufe zur Zeitmessung genutzt worden seien, noch darüber, ob nicht gleichzeitig neben dem Monde als dem Monatsgestirn andere Himmelsbewohner, wie die Sonne oder die Plejaden, das Jahr bestimmten. Wir werden ferner nicht belehrt, ob man die Monatsfrist

1. vom Lauf des Mondes zwischen den Sternen,
2. vom Gestaltwandel

ableitete oder ob man

3. unter Abkehr von der schwankenden Monderscheinung eine dem mittleren Werte zugemessene Mondfrist (z. B. 27 oder 28 Nächte, 29 oder 30 Tage) festgesetzt hatte, die von der ständigen Beobachtung des Gestirnes befreite. Aber auch darüber, ob

4. der Mondstand über dem Himmelsrand zur Tages- und Nachtzeitbestimmung oder auch

5. zur Festsetzung größerer, insbesondere 8- und 16jähriger, 18- und 19jähriger Jahrkreise genutzt worden, erfahren wir nichts.

Nimmt man ferner die Ursitze der indogermanischen Rasse in deutschem Gebiete an, so erstreckt sich doch ihre Verbreitung in schon vorgeschichtlicher Zeit auf große Flächen Europas und Asiens, und wir haben keinen Anlaß anzunehmen, daß über so weite Strecken hinweg, unter so verschiedenen Verhältnissen, die Zeitrechnungssitte überall die gleiche gewesen oder geblieben sei. Nicht nur der Wechsel der Zeitrechnungsbedürfnisse beim Übergang von der Seßhaftigkeit zur Wander-

[1]) Anscheinend zuerst bei Fr. A. Pott, Etym. Forsch. I[1], 194 f.
[2]) Kluge, Wb. 1915, 314.

schaft, nicht nur, daß die süd-, südost- und südwestwärts dringenden Stämme in Verbindung mit den Zeitrechnungen anderer Völker und Rassen kamen, sondern auch der Wechsel der Sitze selbst, die Wanderung von den nördlichen in südlicher gelegene Erdbreiten mußten mit dem Wandel des Himmelsanblicks zugleich eine Verschiebung zwischen Sonnen- und Mondgeltung und in der Anwendung der verschiedenen Mondrechnungsarten bewirken. Den Wandel des Weltbildes, der notwendig durch Nordsüdwanderung hervorgerufen wird, habe ich bereits grundsätzlich in meiner früheren Arbeit zur Erklärung der Vorsage[1]) herangezogen. Aber auch in dieser neuen Untersuchung ist die sichtbare Polhöhe über dem Himmelsrande, der Wechsel der geographischen Breite, die grundlegende Voraussetzung aller Erörterung.

Abzuweisen ist wiederum der Schluß von den sogenannten Naturvölkern, die wir unbeeinflußt von den irrtümlich sogenannten „älteren" Zeitrechnungsarten der Kulturvölker zu sicheren und brauchbaren Zeitrechnungen kommen sehen[2]), auf die Himmelskunde der vorkirchlichen Germanen, und wir haben uns allein auf wirkliche zuverlässige Überlieferungen des germanischen Stammes, seiner Vorfahren und näheren Verwandten gleicher Zeit- und Entwicklungsstufe zu stützen.

Außer Betracht für die Grundlegung bleibt ferner die noch rätselvolle Überlieferung auf den Felsbildern, in heiligen Geräten und Zahlen und wir verfolgen zunächst allein die schriftlichen Berichte und Andeutungen, die uns bis zum Aufkommen der römischen Rechnung im germanischen Gebiete begleiten. Unsere Fragestellung ist aber auch hier nicht: Wie können die Nordleute den Mond zur Zeitbestimmung genutzt haben?, sondern: Welche Spuren der Mondbeobachtung lassen sich nachweisen?

In fast jeder der nachfolgenden Untersuchungen zeigt sich nun aber die Unmöglichkeit, vom Monde zu sprechen, ohne seiner größeren Schwester, der Sonne, Erwähnung zu tun. Nur um ihres mitternächtlichen Anblicks willen strebte der Forschergeist eines Pytheas in den entlegensten Norden und erst aus dem von den Nordleuten beobachteten Sonnenstande gewinnen wir ein Urteil über die von dem griechischen Forscher erreichte Breite, damit aber auch über die Möglichkeit, daß der Reisende von den Nordleuten über die nur in so hohen Breiten auftretenden, selbst unserem Auge so ganz unbekannten Monderscheinungen unterrichtet[3]) wurde.

Dem sagenhaften Berichte des Hekatäus aus dem 4. Jahrhundert vor u. Z., dem diese Monderscheinungen zugrunde liegen, stellen wir die geschichtlichen Berichte voran und beginnen mit dem ältesten, der zugleich beweist, welche Aufmerksamkeit schon vor dem Beginne unserer Zeitrechnung die germanischen Bewohner des äußersten Nordens den auffälligen himmlischen Tatsachen zuzuwenden pflegten.

[1]) Argo; die Wandlung des Himmelsbildes und die arische Vorsage: RdEdda 2, II f. 75 f.; s. oben S. 278.
[2]) Ginzel 2, 120 f. Schroeter I, 36 ff. 61 ff.
[3]) s. unten S. 390 f.

A. Die südeuropäischen Quellen.

I. Pytheas (330 vor u. Z.).

Über die Beobachtung des Sonnwendstandes der Sonne durch die nördlichen Germanen und über ihre Bekanntschaft mit den Tiden.

In einem Auszuge aus griechischen Breitentafeln berichtet Geminos, ein griechischer Schriftsteller des I. Jahrhunderts vor u. Z., in seinen Elem. astronom. (VI, 9) über die Zunahme der Dauer des längsten Tages, je weiter man nach Norden gelange. Die Länge des längsten Tages zu bestimmen, und zwar nach gleichen Stunden, z. B. mit Hilfe einer Wasseruhr, war das griechische Verfahren der Breitenbestimmung[1]). Geminos fährt nun fort:

„Bis in diese Gegenden scheint auch Pytheas aus Massilia gekommen zu sein. Denn in seiner Schrift über den Okeanos sagt er:

ἐδείκνυον ἡμῖν οἱ βάρβαροι ὅπου ὁ ἥλιος κοιμᾶται. συνέβαινε γὰρ περὶ τούτους τοὺς τόπους τὴν μὲν νύκτα παντελῶς μικρὰν γίνεσθαι ὡρῶν οἷς μὲν β', οἷς δὲ γ', ὥστε μετὰ τὴν δύσιν μικροῦ διαλείμματος γινομένου ἐπανατέλλειν εὐθέως τὸν ἥλιον.	Es zeigten uns die Einheimischen, wo die Sonne ihre Ruhe halte[2]). Denn es begab sich in diesen Gegenden, daß die Nacht völlig kurz wurde, in den einen 2, in den anderen 3 Stunden, so daß nach dem Untergang nach kurzer Zwischenzeit die Sonne sofort wieder aufging."

Die Meinung Müllenhoffs[3]), daß unter jenen Gegenden Shetland zu verstehen sei, widerlegt sich allein schon daraus, daß auf diesen Inseln der längste Tag nur 19 Stunden dauert; erst von dort ist Pytheas zu den nördlicheren Gegenden gelangt. Als diese kämen hiernach nur Island und Norwegen in Frage; da aber das von P. besuchte Land bewohnt war, kann nur Norwegen gemeint sein. Für die späteren Untersuchungen ist es aber wichtig zu wissen, wo die Unterredung mit den Norwegern stattfand und welchen Inhalt sie auf germanischer Seite hatte.

Es ist unwahrscheinlich, daß P. seine große Nordlandreise von Massilia aus mit einem griechischen Schiffe durchgeführt habe; seine Entfernungsangaben für die atlantische Küste einschließlich der britannischen können auf einer anderen Fahrt gewonnen sein. Wahrscheinlicher ist (mit R. Hennig, Die Anfänge des kult. und Handelsverkehrs in der Mittelmeerwelt; Hist. Zeitschr. 139 (1928), I ff.) anzunehmen, daß er zu Lande von Massilia quer durch Gallien den für den Zinnhandel mit Britannien geschaffenen Handelsweg benutzte, der das Meer am Kanal erreichte (Diod. 5, 22. 38). Er umging auf diese Weise die tartessischen und karthagischen Sperrgelüste

[1]) s. S. 154.
[2]) Der griech. Ausdruck in Beziehung zur Sonne fehlt im Thesaur. graec. und scheint demnach einen volkstümlichen Ausdruck des Nordens wiederzugeben; Müll. I, 402. — Der griech. Ausdruck „Barbaren" hat bei uns einen wegwerfenden Sinn erhalten; gemeint ist „Nichtgriechen" = Einheimische.
[3]) Müll. I, 408 f.

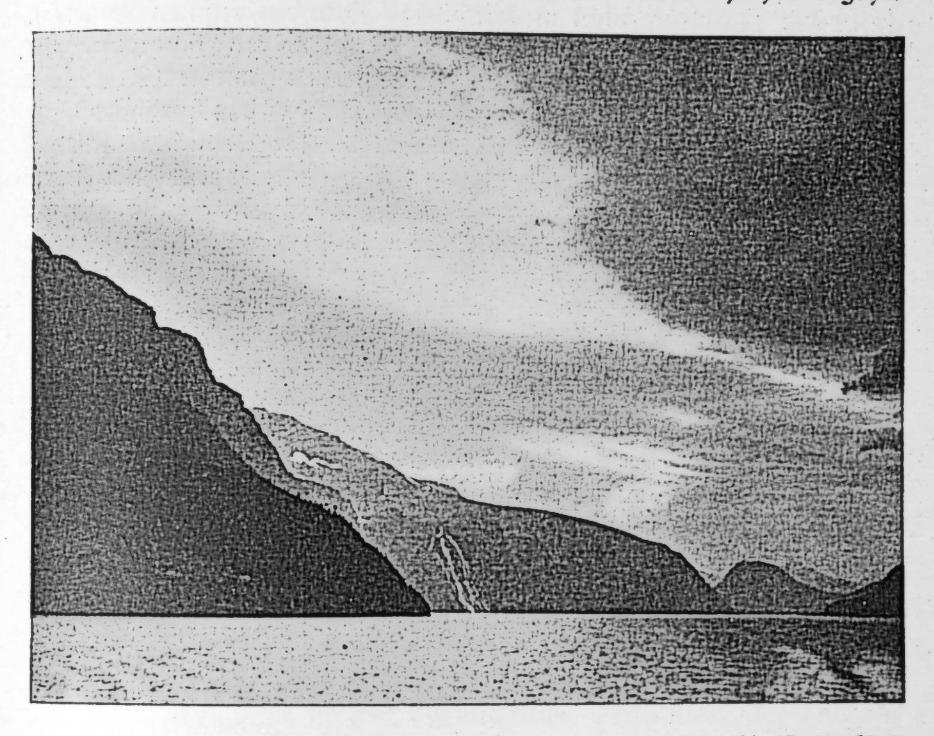
an der Gadesstraße und zugleich den oestrymnischen Zwischenhandel an der nordwestgallischen Küste. Der Landweg ersparte dem Forscher auch die Ausstattung eines griechischen Handels- oder Kriegsschiffes, das für so weitreichende Absichten noch besonders gut auszurüsten war. Mit dieser Annahme fällt auch die von W. Sieglin (Entdeckungsgesch. von England im Altert.; Verhandl. d. 7. Intern. Geogr. Kongr., Berlin 1899, 860) geforderte Verlegung der berühmten Forschungsfahrt in die Zeit zwischen 350 und 345, weil gerade damals die Sperre der Gibraltarstraße gelockert gewesen sei; als ungefähre Zeitangabe können die Jahre um 330 bestehen bleiben. — Der Vorschlag gewinnt an Bedeutung bei folgender Überlegung: Im gallisch-britischen Zinnhafen konnte P., unbehelligt von den eifersüchtigen Karthagern und Oestrymniern, ein britisches Seeschiff heuern und unter Versprechung und Niederlegung einer angemessenen, nach glücklicher Heimkehr auszuzahlenden Belohnung die See-, Land- und Sprachkenntnisse der britischen Seefahrer nutzen. Diese Leute konnten ihn ungefährdet durch die ihnen bekannten Strömungen an den Orkney- und Shetlandinseln vorbeibringen. Der Handelsverkehr zwischen den britischen Inseln und Skandinavien bestand über See schon in der Bronzezeit (O. Montelius, Der Handel in der Vorzeit; Prähist. Zeitschr. 10, 249 f.; W. Vogel b. Hoops 4, 156 ff.). Ein griechisches oder karthagisches fast nur an Küstenfahrt und günstige Windrichtungen gewöhntes Schiff hätte sich dagegen aufs Ungewisse hinaus, etwa von britischen Ortskundigen begleitet, kaum an eine solche Fahrt gewagt. Die angeborene Ehrlichkeit der arglosen Einwohner Britanniens und ihre Freundlichkeit gegen Fremde bezeugt Diodor (5, 21 nach dem Timäus) in einer Nachricht, die auf Pytheas selbst zurückzugehen scheint (Müll. I, 375. 469 ff.). — Die britischen Schiffer, die zugleich als Dolmetscher das Griechische und Germanische beherrschten, steuerten wahrscheinlich im April von Shetland auf geradem Ostkurs Norwegen in Höhe des 61. oder 62. Breitengrades an und segelten dann nordr med landi zum Landeshauptsitz (Drontheim); vgl. unten Anm. S. 382 und S. 390 ff.; Neckel, Germ. u. Kelten S. 27. Vgl. Abb. 44.

Als die von P. erreichte nördliche Breite hatte Müllenhoff $64^\circ 32'$ und $65^\circ 31'$ angegeben, dabei jedoch auf den Mittelpunkt der Sonnenscheibe gezielt und die Wirkung der Strahlenbrechung außer acht gelassen. Rechnet man dagegen, wie es der Wortlaut erfordert, vom Verschwinden bis zum Wiederauftauchen des Oberrandes der scheinbaren Sonnenscheibe[1]), so kommt man für die Gegenden der 3stündigen Nacht auf NBr. $63^\circ 41'$, für die der 2stündigen auf NBr. $64^\circ 40'$. Hiernach ist Pytheas mindestens bis in die Gegend des heutigen Drontheim gekommen, das auf $63^\circ 25'$ nördlicher Breite liegt. Man darf als sicher annehmen, daß er bis in diesen späteren Hauptsitz des alten Norwegens vorgedrungen ist und seine Unterredungen mit den Einheimischen an diesem Orte gehabt hat. Nordwärts davon begann Halogaland, das im Sommer alljährlich die völlige Oberläufigkeit

[1]) Müll. I, 401. 407. 308 nimmt für das Jahr 333 vor u. Z. die Ekliptikschiefe zu $23^\circ 44' 40''$ (der Polarkreis lag also auf $66^\circ 15' 20''$). Die Breite, für den Mittelpunkt der Sonne gerechnet, ist dann (nach Müll. I, 401): für die zweistündige Nacht $65^\circ 30' 54''$, für die dreistündige Nacht $64^\circ 32' 21''$. Dieselbe Breite hat Geelmuyden für den Sonnenmittelpunkt berechnet, in Abrundung (s. Nansen I, 57. 58): $65^\circ 31'$ und $64^\circ 32'$. Will man die 2 und 3 Stunden Nacht vom Verschwinden bis zum Wiederauftauchen des Oberrandes der Sonne rechnen, und nimmt man für die Wirkung der Strahlenbrechung auf der Kimm eine Hebung um 35′ und den Halbmesser der Sonne zu 16′ an, so ergibt sich für die Gegenden der dreistündigen Nacht die Breite von $63^\circ 41'$, für die zweistündige Nacht von $64^\circ 40'$.

der Sonne erfuhr, die aber dem griechischen Forscher trotz allen Strebens nicht zu Gesicht gekommen zu sein scheint.

Der Inhalt der Unterredung ergibt sich aus folgendem: Des Pytheas Frage nach dem Sonnenlager, zumindest daß die Einheimischen dieses ihm zeigten, beweist, daß er es selbst — vielleicht bedeckten Himmels wegen — aus eigener Beobachtung nicht hat feststellen können. Auch ist nicht der Nachtbogen eines beliebigen Tages, sondern nur der des längsten Tages gemeint, wie aus des Geminos Vorbericht hervorgeht.



Fotoarchiv Nordd. Lloyd

Abb. 44. Die Küste von Thule. Nordfjord (auf NBr. 62°; zwischen Bergen und Drontheim). Auf dieser Breite steuerte Pytheas die norwegische Küste an. Südlichste Breite der Oberläufigkeit des Mondes.

Pytheas pflegte aber in griechischem Verfahren nach gleichen Stunden zu messen (s. oben S. 154 f.). Da er die Messung nicht unmittelbar ausführen konnte (aus welchem Grunde auch immer), so mußte er sich jenen Horizontbogen zeigen lassen, in dem am längsten Tage die Sonne keinesteils zu sehen war. Aus der Messung dieses ihm gezeigten Winkels, des Horizontbogens, konnte er die Länge der kürzesten Nacht berechnen. Bei seinem Besuche lagen die Verhältnisse jedenfalls so, daß Pytheas auf die Angaben der Einheimischen angewiesen war. Vgl. Abb. 45.

Hieraus geht hervor, daß der gewissenhafte Forscher in den Worten „es zeigten uns die Einheimischen" nichts anderes als sein eigenes Verfahren kundgibt, das ihn zu seinen Angaben über die erreichte Breite

berechtigte. Überall, wo ihm eigene Messung nicht möglich war, sei es, weil der Himmel bedeckt war, sei es, weil er nicht zur Sonnenwende selbst an Ort und Stelle war, hat Pytheas versucht, von den Einwohnern den Nachtbogen der Sonne zu erfahren, den Bogen des Meereshorizonts zwischen dem Verschwinden und Wiederauftauchen des Sonnenoberrandes des längsten Tages, um durch Rechnung zu erreichen, was der Beobachtung versagt blieb. Er mußte sie fragen: Wo geht die Sonne am nördlichsten unter und auf?

Da die Nordleute nicht in griechischen Stunden rechnen konnten, halfen sie ihm allein auf ihre Weise. Sie verfolgen den Jahreslauf am Horizontstande der Sonne. Wir haben schon oben bemerkt (S. 155 f), daß das nordische Verfahren nicht in mittelmeerischen Breiten, das griechische nicht im Norden zu Hause sein konnte.

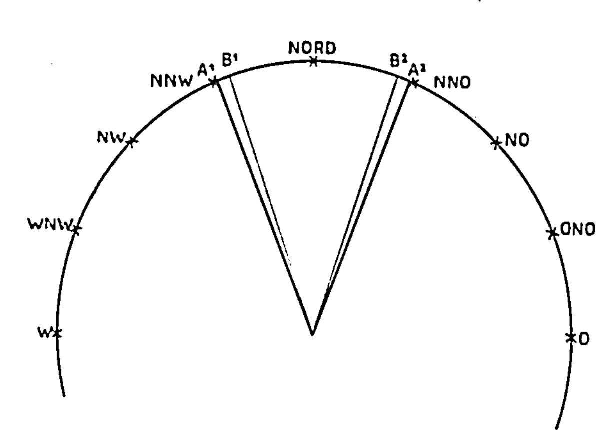


Abb. 45. Altnorwegische Sonnwendbeobachtung (330 vor u. Z.) Untergangs- und Aufgangsörter der Sonne (Horizontbogen) am längsten Tage: A^1 A^2 mit dreistündiger Nacht; B^1 B^2 mit zweistündiger Nacht. „Es zeigen uns die Einheimischen, wo die Sonne ihre Ruhestatt habe"; Pytheas.

Dafür, wie die Nordleute dem Frager das Nachtlager der Sonne gezeigt haben, bestehen zwei Möglichkeiten. Bei ganz freier Kimm und bei der Unmöglichkeit, in jenen hellen Nächten die Nordrichtung aus den Sternen zu ersehen, konnten sie diese aus der ihnen an Landmarken wohlbekannten Südrichtung abgenommen haben; sie konnten die Breite des Winkels aus dem Gedächtnis durch ein Handmaß angeben, daß sie gegen die Nordkimm hielten. Wahrscheinlicher ist, daß die griechischen Reisenden von ihren (britischen) Schiffsleuten, die ihnen gute Dolmetscherdienste leisten konnten, in jene Hauptsiedelung der Küste (das spätere Nidaros-Drontheim) gebracht worden sind, die inmitten von auch gegen Norden vorgelagerten Inseln und Schären gelegen war. Pytheas und seine griechischen Begleiter konnten dann von kundigen Einwohnern an einen geeigneten Beobachtungsort geführt werden, von dem aus gewisse Landmarken, Klippen, Vorgebirge die Bezeichnung des erfragten Horizontbogens leicht ermöglichten.

Die Leute, an die Pytheas sich wandte, sind gewiß nicht beliebige gewesen, sondern solche, von denen auch in dem 800 Jahre späteren Berichte des Prokop[1]) die Rede ist, die in Halogaland, an derselben Küste nur 5 Grade nördlicher, wie es wörtlich heißt, „der Sitte gemäß"

[1]) s. unten S. 351.

den entgegengesetzten südlichen Horizontrand beobachteten, an dem alljährlich der Sonnenoberrand zum ersten Male wieder auftauchte. Jedenfalls war der sorgfältige griechische Astronom, dessen Bestimmung der geographischen Breite seiner Heimatstadt Massilia[1]) von noch heute bewunderungswürdiger Schärfe der Beobachtung zeugt, voller Vertrauen in die Sachkenntnis seiner nordischen Gewährsleute, die er zu seinem Zwecke aufgesucht und geprüft haben wird.

Auch nach dem Urteile des Pytheas schöpften jene Nordleute aus einem Vorrat himmelskundlichen Wissens, der ihnen auch dann zur Verfügung stand, wenn die unmittelbare Beobachtung versagte. Fragt man, welchen Sinn ihre Kenntnis des Sonnenstandes auf dem Himmelsrande am längsten Tage gehabt habe, warum sie sich diesen Sonnenstand gegenwärtig hielten, so bleibt nur die Annahme einer von diesen Sonnenständen abgenommenen Zeitrechnung, einer Kenntnis und Beobachtung des Sonnenjahres oder -halbjahres übrig, wie auch die Beobachtung in Halogaland um 800 Jahre später dem gleichen Zwecke gedient hat (s. unten S. 340 ff.).

+

Mit diesen seinen Gewährsleuten hat Pytheas sicher nicht nur dieses, sondern wahrscheinlich alles durchgesprochen, was dem Forscher am Herzen lag.

Nach Plinius (hist. nat. 2, 217) ist es Pytheas selbst, der angibt, daß „jenseits Britanniens die Flut um jedesmal 80 Ellen steige (octogenis cubitis supra Britanniam intumescere aestus, Pytheas Massaliensis auctor est)".

Der Ausdruck „jenseits Britannien" könnte unmittelbar auf Thule, d. i. Norwegen, zielen, von dem Pytheas selbst (bei Strabo) sagt, daß es 6 Tage über Britannien hinaus liege. Aber die Angabe einer 80 Ellen hohen Flut ist eine offensichtliche Verderbung, die dem besonnenen Forscher unter keinen Umständen zugesprochen werden darf. Bekannt sind freilich die gewaltigen mittleren Hubhöhen der Springtiden (an Neu- und Vollmond) an der Kanalküste, die dort[2]) bis zu 13 Metern ansteigen, so daß also am selben Orte innerhalb 6 Stunden der Unterschied des Wasserstandes an Höhe bis zu 13 Metern beträgt und dies zu jedem Neu- und zu jedem Vollmond. Wenn in der verderbten Stelle ein Körnchen von Wahrheit stecken soll, so kann eine so übertriebene Nachricht nur von jener Kanalküste stammen, nicht von dem Forscher selbst, der auch jene wahren Fluthöhen gewiß von Angesicht hat kennen lernen.

An der übrigen atlantischen Küste sind die Fluthöhen von weit geringerer Auffälligkeit wie am Kanal. Am Pegel zu Gibraltar steigt bei Springzeit das Hochwasser nur um 1 Meter über den Stand bei

[1]) Wolf S. 123; Müll. I, 308.

[2]) Portishead 12,9 m u. sonst s. Gezeitentaf. S. 152. In den Gleichen wächst die Springfluthöhe noch über diese gewaltigen Steigungen um etwa 1 Meter; Lenz S. 63.

Niedrigwasser. Die Springtiden aber erreichen schon bei Cadix 3,9 Meter, bei Lissabon 4,3, bei Vigo 3,8, bei San Sebastian 3,8 Meter. Gesetzmäßig flaut die Flutbewegung nach den Polen zu ab. Trotzdem beträgt die mittlere Hubhöhe der Springtide (Gezeitentaf. 1928 S. 19) an der norwegischen Küste:

bei Stavanger	1,4 Meter	Lofot, Rabelvaag	2,0 Meter
Bergen	1,2 "	Andenes	2,1 "
Moldösund	2,6 "	Tromsö	2,4 "
Drontheim	2,6 "	Hammerfest	2,6 "
Lofot, Värö	2,7 "	Vardö	2,7 "

Die attische (olympische) Elle kam nun aber 0,46 Meter gleich, so daß die für Drontheim angegebene Fluthöhe von 2,6 Metern etwa 6 griechischen Ellen entsprechen würde. Nur wenn man sich berechtigt glaubt, an die Stelle der sichtlich verderbten 80 Ellen für die Fluthöhen „jenseits Britanniens" 8 Ellen einzubessern, könnte man annehmen, daß in dieser Nachricht ein Zeugnis für die wissenschaftliche Tätigkeit des großen Forschers an der norwegischen Küste auch auf dem Gebiete der Flutbewegung gegeben sei. Bedenkt man, daß die oben angegebenen Hubhöhen nur mittlere sind, und daß sie bei bewegter See oder gar Sturm noch erheblich steigen könnten, dann möchte vielleicht doch eine Angabe von 8 statt 80 Ellen von Pytheas herrühren und die norwegische Küste „jenseits Britannien" betreffen. Daß P. dem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit dauernd zugewandt habe, hat schon Müllenhoff (I, 366 ff.) gesehen.

Man darf es als ganz unwahrscheinlich bezeichnen, daß Pytheas diese Frage mit den Norwegern nicht erörtert habe. Er war der erste namhafte Grieche, der, wie Müllenhoff belegt, den Mond als Ursache von Ebbe und Flut bezeichnete. Diesen Zusammenhang konnte er überall am atlantischen Meere von den Küstenbewohnern erfahren. Dies erwähnt nach einer alten Weltbeschreibung noch Basilius von Cäsarea, daß es die Anwohner des Okeanos seien, die herausgefunden hätten, daß die Ebbe den Umläufen des Mondes unmittelbar folge (Müll. 364).

Wenn Müllenhoff meint, die Flut sei auf der NBr. von 65 Grad schon wenig merklich, so irrt er, wie die Angaben der Gezeitentafel zeigen. Weit eindringlicher als jene Sonnenstände am längsten Tage wirkten auf jene Nordleute die regelmäßigsten aller kürzeren Wiederkehren, die Springfluten im Abstande von 13 bis 15 Tagen, im regelmäßigen Gefolge von Neu- und Vollmond. Wie sorgfältig aber die Beobachtung von Neu- und Vollmond bei den germanischen Stämmen gewesen, bezeugen die Berichte des Cäsar, des Tacitus u. a. um den Beginn unserer Zeitrechnung. Der Schiffer muß die Flutzeiten kennen, wenn er richtig landen will. Wer nicht den Eintritt der Flut rechtzeitig vorausberechnen konnte, lief Gefahr, Schiff und Leben zu verlieren (s. unten S. 391).

Obgleich eine unmittelbare schriftliche Bezeugung fehlt, lassen die verderbten Nachrichten, die dem Pytheas zugeschrieben werden, doch

schließen, daß der wißbegierige Grieche mit den Nordleuten auch über die Höhe der Fluten gesprochen und sie mit ihrer Hilfe oder aus ihren Angaben bestimmt habe. Daß die Nordleute die Tiden, d. i. den regelmäßigen Eintritt des gewöhnlichen Hoch- und Niedrigwassers und der Spring- und Nippfluten, gekannt haben, darf als sicher angenommen werden; unerwähnt bleibt, daß sie deren Abhängigkeit vom Monde erkannt hatten. Aber die Regelmäßigkeit des Eintritts beider gleichlaufender Erscheinungen hat gewiß an der Küste früh zum Vergleich Anlaß gegeben. Auch die Norweger waren „Anwohner des Okeanos".

Das Alter der Tidenbeobachtung spricht aus der alten Ablautung dœgr, das im Altnordischen (Fritzner I, 282) die eine der beiden gleichen Hälften des Tages, also den Zeitraum von 12 Stunden bedeutet, wie noch heute im Norwegischen. Nun ist aber die Erklärung aus den Hälften Tag und Nacht für den Norden ganz unmöglich, da diese „Hälften" nirgends so ungleich sind wie dort. Gerade Pytheas ist es, der sich über die Ungleichheit von Tag und Nacht unterrichtet und sich fast schon im dauernden vollen Tage befindet. Darum kann auch Kålunds Erklärung aus der Küstenfahrt, und zwar aus dem abwechselnden Rudern und Stilleliegen zur Nacht nicht ausreichen (Aarb. f. nord. Oldk. 1913, 103). Jeder Küstenbewohner kennt dagegen die auf die Minute eintreffende Flutbewegung, ihre Gleichmäßigkeit jahraus jahrein, die Gleichheit der Dauer von Flut und Ebbe und daß beide zusammen ungefähr einen Tag (Tag und Nacht) ausmachen. Beide bilden zusammen das an unserer Küste noch heute geläufige Etmal (s. Brem. Wb.). In Ditmarschen bezeichnet das auf See 24 Stunden geltende Etmal ähnlich dem norwegischen dœgr den Zeitraum von 12 Stunden, und zwar ausdrücklich die Wiederkehr der Flutwelle s. Outzen, Gloss. d. fries. Sprache 1837, S. 65: „Die Zeit, in welcher das Wasser, alle Tage und Nächte, zweimal an- und abläuft, welches durchgehends der gewöhnliche Begriff ist. Bei einigen Völkern aber wird nur die einmalige Ebbe und Flut darunter verstanden". Dazu: Schütze, Holstein. Idiotikon, Hamburg 1800 f., I, 283; Richey, Idiot. Hamburgense, Hamb. 1755; Wiarda, Altfries. Wb. 117; Falk, Seew. 17. — In den altisl. Zeitrechnungsschriften des 12. Jahrhunderts werden also richtig dœgr und Flutwelle gleichgesetzt (R I, 48), aber in mittelalterlichem Mißverständnis zu je 12 Stunden, so daß auf das 365¼tägige Jahr 1461 „Seefall" kommen, was fehlerhaft ist, da dem Mondgang entsprechend die Flut sich täglich um durchschnittlich 50 Minuten verspätet. Alle diese Umstände lassen auf eine sehr alte Beobachtung und Rechnung nach dem Flutwechsel schließen, die gerade den Nordleuten des Pytheas zugeschrieben werden muß. — Vgl. Beda (unten S. 441), der die Flutregel von seinen Küstenbewohnern erfährt (comperimus), und in den agſ. Kalendarien (Hampson II, 376); zu Adam von Bremen s. Kohlmann S. 36 f. — dœgr in den Zeitrechnungsschriften s. unten S. 505.

Über den weiteren Inhalt dieser himmelskundlichen Unterredungen zwischen dem griechischen Astronomen und seinen norwegischen Gewährsleuten s. unten S. 376. 390 f.

II. Cäsar (58 vor u. Z.), Plutarch, Frontinus u. a. Über die Neumondbeobachtung der Sweben.

Die Nachricht Cäsars[1] (s. oben S. 169. 172), daß die Germanen als Götter „lediglich Sol, Vulcanus und Luna, welche sie sehen" verehrten, bleibt unergiebig. Deutlicher zeigt sich Glaubensbrauch in Be-

[1] b. g. 6, 21. Helm I, 257 f.

zug auf den Mond nebst Beobachtung und Berechnung in der Warnung der swebischen Hausmütter, nicht „vor dem Neumond" zu kämpfen[1]):

apud Germanos ea consuetudo, ut matres familiae eorum sortibus et vaticinationibus declararent, utrum proelium committi ex usu esset necne; eas ita dicere: non esse fas Germanos superare, si ante novam lunam proelio contendissent.

bei den Germanen sei es Brauch, daß ihre Hausmütter auf Grund von Losbefragungen und Weissagungen erklärten, ob eine Schlacht von Nutzen sei oder nicht; diese sagten so: der Gottheit gefalle es nicht, daß die Germanen siegten, wenn sie vor dem neuen Monde sich auf eine Schlacht eingelassen hätten.

Hierzu Plutarch, vita Caes. c. 19 (vgl. Clemens Alex., strom. I 15, 72, 3):

τὰ μαντεύματα τῶν ἱερῶν γυναικῶν αἳ -- προεθέσπιζον οὐκ ἐῶσαι μάχην τίθεσθαι πρὶν ἐπιλάμψαι νέαν σελήνην

die Weissagungen der heiligen Frauen, die verkündigten, daß die Schlacht nicht begonnen werden dürfe, bevor der neue Mond aufleuchte.

Cassius Dio, hist. rom. 38, 48, berichtet dasselbe und fügt hinzu, daß die Erfolge in den Vorkämpfen den Ariovist verleiteten, auf die weissagenden Frauen nicht mehr zu achten, und daß er, der gewohnt war, die Weissagung der Frauen genau zu beachten, die Schlacht doch noch vor dem Neumonde begonnen habe.

Frontinus[2]), der selbst in Germanien gestanden hatte, gibt aus anscheinend anderer Quelle die gleiche Nachricht, deren Fassung den leichten Sieg Cäsars über die durch ihren Glauben behinderten Germanen betont:

Caesar in Gallia, quia compererat, Ariovisto Germanorum regi institutum et quasi legem esse non pugnandi decrescente luna, tum potissimum acie commissa impeditos religione hostes vicit.

Caesar in Gallien führte sein Heer in den Kampf, weil er erfahren hatte, daß es dem Germanenkönig Ariovist auferlegt und gleichsam Gesetz war, nicht bei abnehmendem Monde zu kämpfen, und erfocht nun über die durch den Glauben behinderten Feinde den glänzendsten Sieg.

Was bedeutet also in Cäsars Zeugnis nova luna? Plutarch spricht vom ersten Aufglänzen der Mondsichel, von einem Augenblick also, der ungefähr 2 Tage nach Neumond eintritt. Eine Weissagung

[1]) b. g. I, 50.
[2]) Strategemata, d. i. Kriegslisten, 2. I, 16; aus dem I. Jahrhundert u. Z.

auf die Neusichel einzustellen, ist, wenn sie ernst gemeint ist, unzweckmäßig[1]), da der Mond lange Zeit dem Anblicke durch Wolken entzogen sein kann. Der Kampf Ariovists sollte die Entscheidung zwischen den Germanen und Römern bringen; Grund genug, die Weissagung bis auf den Augenblick genau zu bestimmen und zu befolgen. Unter Neumond können die germanischen Hausmütter daher unter gar keinen Umständen das der Zufälligkeit der Witterung ausgesetzte Sichtbarwerden der Mondsichel, sondern müssen den Neumond selbst darunter verstanden haben, die Zeit des scheinbaren Zusammengehens von Sonne und Mond. Dies rührt daher, daß der Mond, zwischen Sonne und Erde schwebend, für uns unsichtbar wird, weil er uns die unbeleuchtete Seite zukehrt. Eine unsichtbare Erscheinung läßt sich nur durch Berechnung bestimmen. Die Gefahr, gegen den Willen der Gottheit (fas esse) zu handeln, war viel zu groß, um diese Berechnung des Neumondtages nicht mit denkbarer Genauigkeit und Sorgfalt vorzunehmen. Auch bei wochenlang bedecktem Himmel mußte dieser Tag von den himmelskundlichen Beratern ermittelt und andererseits vom Feldherrn erkannt werden.

Der Ausdruck Cäsars „nicht vor dem neuen Monde" und der Frontins „nicht bei abnehmendem Monde" ergänzen sich in wünschenswerter Weise. Die Germanen rechnen hiernach mit Monatshälften, von denen die eine günstig, die andere ungünstig schien. Dies bestätigt Tacitus (s. den nächsten Abschnitt) ausdrücklich. Da beide Hälften ohne Zwischenraum aneinanderschließen müssen, Alt- und Neusichel aber durch die mondlose Zwischenzeit von 2 bis 6 Nächten (s. unten S. 513) getrennt sind, so kann die eine Hälfte nicht von der Neusichel gerechnet worden sein.

Wir dürfen also annehmen, daß, was auch Cäsar unter nova luna verstanden haben möge, die germanischen Priester[2]) imstande waren, den Neumondstag, den mittleren von 2 bis 6 mondlosen Tagen und Nächten, wenn auch mit den einfachsten Mitteln, zu bestimmen. Dies aber wäre unmöglich gewesen und ihre Künste hätten allzu oft versagen müssen, wenn sie nicht mit wünschenswerter Genauigkeit den Zeitbetrag zwischen dem Wechsel der Lichtgestalten kannten und damit in der Lage gewesen wären, nicht zwar das vom Wetter abhängige und auch sonst unregelmäßige Aufglänzen der Neusichel, wohl aber den Tag des eigentlichen Neumonds vorauszusagen. Plutarchs Ausdruck ist irrig; richtig fassen die Sachlage nur Cäsar und Frontin auf: Es handelt sich nicht um das Neulicht, sondern um den rechnerisch zu ermittelnden Neumond. Die Nachricht setzt mithin die Kenntnis der mittleren Dauer des Mondmonats von 29½ Tagen und, angesichts der Möglichkeit langwährender Himmelsbedeckung, die fortlaufende Zählung der Tage im I. Jahrhundert vor u. Z. voraus.

[1]) Über die Unregelmäßigkeit des Neulichts vgl. S. 510 ff.
[2]) sacerdos civitatis; Germ. 10. Helm 291.

III. Tacitus (um 99 n. Z.).

Der Kalender von Coligny. Über Neumond, Vollmond, Nächterechnung und Schaltung.

Germ. 11:

coeunt, nisi quid fortuitum et subitum inciderit, certis diebus, quum aut inchoatur luna aut impletur, nam agendis rebus hoc auspicatissimum initium credunt.

(die Germanen) versammeln sich, wenn nicht etwas Zufälliges und Plötzliches eintritt, an *bestimmten Tagen, wenn der Mond entweder begonnen oder gefüllt wird*, denn dies halten sie in ihren Vorhaben für den günstigsten Anfang.

Der Erfolg der Unternehmung hängt auch hier, wie dem Ariovist (s. vor. Abschnitt), davon ab, daß sie im Beginn des Mondgangs, also am Neumondstag, oder am Vollmond beschlossen wird. Beide Tiden[1]) gelten als „bestimmte Tage". Bei längerer Himmelsbedecktheit, die den Anblick des Mondes selbst verwehrte, und wenn man bis zur Wiedersichtbarkeit des Gestirns nicht warten wollte, blieb nichts anderes übrig, als jene certae dies durch *Rechnung* (computatio) zu bestimmen.

Damit stimmt der Gebrauch des Wortes inchoare = „etwas beginnen" bei Tacitus überein, denn anderenorts gebraucht er es für den Beginn des Jahres an einem Kalendertage (inch. annum; sextum officii annum). So meint seine luna inchoans nicht das lucescere, nicht die ganz unregelmäßig erscheinende Neusichel, nicht die prima luna, sondern den unsichtbaren, durch Rechnung allein „bestimmten Tag" zwischen Alt- und Neusichel. Das Neulicht dagegen war niemals eine certa dies; s. unten S. 513.

Fristen von 14 Tagen, wie *Grimm*[2]) annimmt, können nicht gemeint sein. Zwischen Vollmondsmitte, dessen geringste Abnahme schon ungünstig wirken sollte (S. 332), und dem Augenblicke des Wiederansteigens lag eine Frist von stets mehr als 14 Tagen. Dies wird um so klarer, wenn man bedenkt, daß der Mond zwischen dem letzten und dem ersten Viertel[3]) weit mehr Tages- als Nachterscheinung ist. Die Bestimmung der Mondphasen kann nur auf Erfahrung der durchschnittlichen Umlaufsdauer von 29,5 Tagen, also auf Mondrechnung beruhen.

+

Der wohlunterrichtete Römer berichtet unmittelbar weiter:

nec dierum *numerum* ut nos, sed noctium *computant*; sic constituunt, sic condicunt; nox ducere diem videtur.

und nicht der Tage *Zahl* wie wir, sondern der Nächte *berechnen* sie; so beraumen sie an, so vereinbaren sie; die *Nacht scheint den Tag zu führen*.

1) Vilmar 16 f.
2) RA.[4] 2, 447.
3) Vgl. die Übersicht in Astr. Myth. 36 ff.

Das Wort computare bedeutet „berechnen, zusammenrechnen, überschlagen" und wird (von Seneca, Quintilian, Columella u. a.) in der Zusammenrechnung von Jahrestagen gebraucht; im kirchlichen Mittelalter werden computatio und computus aus dem antiken Gebrauche zur ausschließlichen Bezeichnung der *Kalenderrechnung* übernommen. Man darf also nicht übersetzen: Sie „*zählen nach Nächten*, während wir *nach Tagen* zählen"; sondern es bezieht sich in taciteischer Rede die „Zahl der Tage" auf jene vorhergenannten „bestimmten Tage", welche die Germanen also „berechnen"; sie „*zählen nicht nach Tagen*", *sondern berechnen die Zahl der Tage*, nun aber nicht unter der Bezeichnung „Tage", sondern als „Nächte". Der Ausdruck computant beweist, daß jene „bestimmten Tage", Neu- und Vollmond, *Bestandteile einer festen Zeitrechnung* sind: durch das computare wird die häufige Bedecktheit des germanischen Himmels überwunden.

Nilsson hat die „Nächtezählung" (die etwas anderes und sehr viel Allgemeineres ist als das computare des *Tacitus* und der Germanen) allgemein nicht aus einer Mondrechnung, sondern als Zählung nach Ruhepausen erklärt[1]). Dies darf gebilligt werden, da der Mond nicht eigentlich Nacht-, sondern vielmehr Tag- und Nachtgestirn[2]) ist, zu einer Hervorhebung der Nacht vor dem Tage also nicht eigentlich Anlaß zu geben brauchte. Gerade die ersten 6 Tage nach Neumonddunkel kann der Mond kaum als Nachtgestirn bezeichnet werden; zum I. Viertel erst beginnt das Gestirn die ganze Nacht zu erhellen, weil es erst dann vor und nach Mitternacht am Himmel ist. Der Nacht allein gehört nur der Vollmond an. Vom letzten Viertel ab wird der Mond wieder Tageserscheinung, weil er dann nur noch nach Mitternacht und von Tag zu Tag immer später aufgeht. Es scheint, daß der keltische Beginn mit dem 6. Mondestage (von dessen Gebrauch als Jahres- und Monatsbeginn *Plinius* berichtet: „weil dann der Mond genügend Kraft gewonnen habe") hierauf zurückgeführt werden könnte[3]). Andererseits wird die keltische Nächtezählung von Cäsar (b. G. 6, 18) ebenfalls nicht aus der Mondrechnung, sondern mit der Druidenlehre von der Abstammung des Volkes vom unterirdischen Zeus begründet: Sie dünken sich aus der Dunkelheit des unterirdischen Vaters geboren und zählen darum auch ihre Geburtstage und Jahre so.

Tacitus behauptet hiernach eine Mondrechnung der Germanen, nicht aber die Herleitung ihrer Nächtezählung daraus. Da der keltische Beginn mit dem 6. Mondestag im Germanischen nicht zu finden ist, so kann auch jene Herleitung für die germanische Nächtezählung nicht

1) Die Indianer zählen nach „Nächten" als nach ebensoviel „Schlafen"; Timereck. 13 ff.; gegen Ginzel 3, 57.
2) Besonders im hohen Norden, auf dessen Lage zur Sonnenbahn Gen. 1, 3 ff. nicht zutrifft; s. oben S. 290. Vgl. die altfär. Zeitrechn. unten S. 445.
3) Plin. 16, 44. Gegen die Ablehnung des Dreißigjahrs der Kelten und den Jahresbeginn mit dem sechsten Mondlicht bei Ginzel 3, 79 f. Ed. Mahler, Das Himmelsjahr als Grundelement d. altorient. Chron.; Z. d. Morg. Ges. 60, 827 ff. und das Dreißigjahr der Muhamedaner bei Ginzel 1, 64. 254 ff.

herangezogen werden. Eine andere wäre aber aus einer Mondrechnung möglich, wenn man annehmen wollte, daß die germanischen Monate ihren Anfang mit der Vollmondnacht[1]) genommen hätten. Dies ist nicht unmöglich. Wir werden den Vollmondbeginn des Monats in erheblichem Umfang in den geschichtlichen Zeitrechnungen des germanischen Nordens aus der schriftlichen Überlieferung bestätigt finden, sowohl bei den skandinavischen Stämmen wie bei den Angelsachsen und Färöern, in bestimmten Spuren auch bei den Goten und den Südgermanen. Möglich aber wäre eine solche Herleitung doch nur, wenn man sich für berechtigt hielte, diese Mondrechnung bei den Germanen des Tacitus vorauszusetzen.

Aus den keltischen Dingen läßt sich auf germanische nicht schließen. Der keltischen Glaubenssatzung (b. G. 6, 18: „sie halten es so, observant, daß der Tag der Nacht folgt") scheint sich vielmehr bei Tacitus Germ. 11: „sie berechnen die Tage; die Nacht scheint den Tag zu führen; videtur) für die Germanen eine Naturtatsache als begründend zu erweisen.

+

Umgekehrt könnte germanische Mondrechnung vielleicht durch den keltischen Kalender, der 1897 bei Coligny im Kreise Bourg bei Lyon, also im alten Sequanerlande, auf Bruchstücken zweier Bronzetafeln aus dem 1. oder 2. Jahrhundert u. Z. aufgefunden wurde, bezeugt werden[2]).

Der Kalender zählt 12 Monate (von abwechselnd 30 und 29 Nächten), die durch die Vollmondnacht in je 2 Teile von 15 + 15 und 15 + 14 Nächten geschieden werden; die Einschaltung eines 13. (Schaltmonats) erfolgte im Sommerhalbjahr. Der Versuch, den Kalender mit dem von Plinius überlieferten keltischen 30jährigen Schaltkreis in Übereinstimmung zu bringen, wird von Ginzel (3, 85 f.) als unzureichend zurückgewiesen; der Grundsatz ist wesentlich einfacher, die Schaltung erfolgt wahrscheinlich nach den Mondgestalten, sobald die Abweichung es nötig machte. Im Wesentlichen steht dieser sequanische Kalender ungefähr auf dem gleichen Grunde, den wir nach den Angaben Cäsars und des Tacitus für die gleichzeitigen Germanen voraussetzen müssen (Vollmond scheint in allen Monaten durch ATENOVX bezeichnet; zur germ. Vollmondrechnung (statt nach dem Neulicht) und zur Berichtigung der Regel durch die wirkliche Monderscheinung s. S. 460. 474 f.; zur germ. Schaltung im Sommerhalbjahr s. S. 443). Das Bruchstück 25 enthält überdies unterhalb des Namens Ciallos des Schaltmonats die anscheinend germanisch-gallische Zusammensetzung sonnocingos

[1]) Mit der Loslösung vom norwegischen Mondjahr mußte Island folgerichtig nach Tagen statt nach Nächten zählen; Johannaeus, de noctis praeced., 1782. Aber im 7. Jahrh. ist agſ. nihtgerim (Nächtezählung, Bæd. mon, Gen. 1193) noch = Zeitrechnung.

[2]) Ginzel 3, 83 f.; Nachweise 87.

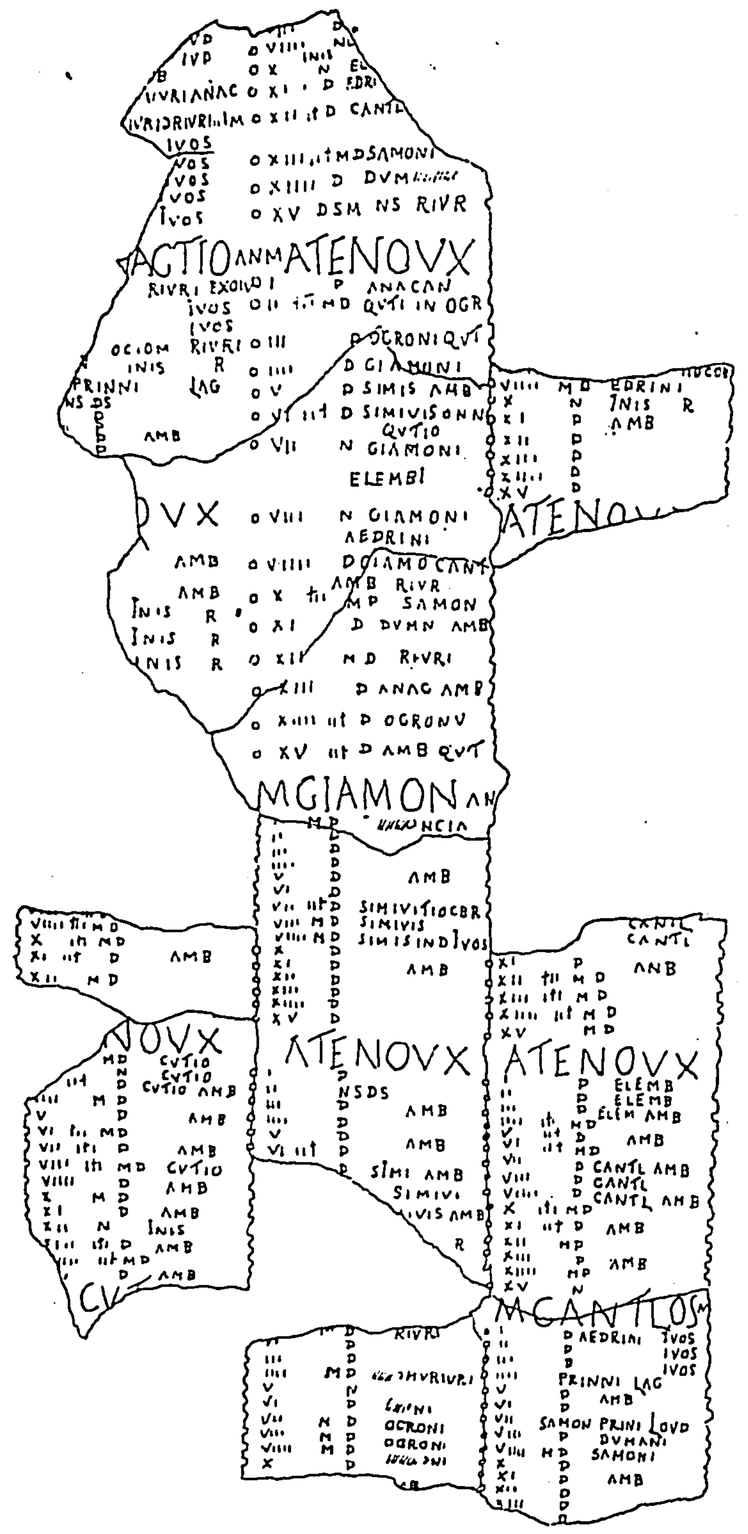
= „Sonnenschritt"?, deren erste Hälfte nach Thurneysen-Holder[1]) vielleicht auf germ. sunna zurückgeführt werden könnte. Da der Schaltmond begrifflich nichts anderes bedeutet als eine Ausgleichung des 12-monatigen Mondjahres gegen das fortschreitende Sonnenjahr, also gerade einen „Sonnenschritt" ausmacht, so könnte es in der Tat den Anschein gewinnen, daß in der keltischen Bezeichnung des Schaltmonats sein germanischer Begriff und Ursprung erhalten seien. Man könnte dann auf den germanischen Ursprung oder Zusammenhang dieser gesamten sequanischen Zeitrechnung schließen. Vgl. Abb. 46.

Für eine solche Möglichkeit könnten noch andere Gründe angeführt werden. Das Bruchstück eines ganz ähnlichen Kalenders ist schon 1802 bei Moirans im Jura, also ebenfalls im Sequanergebiet, aufgefunden worden, und Ginzel schließt daraus, daß jener Kalender einst im ganzen Sequanerlande gegolten habe. Im Zusammenhange wird es bemerkenswert, daß sonst in Gallien ähnliche Zeitrechnungsbruchstücke nicht gefunden sind, daß diese Zeitrechnung auch sonst im gallischen und keltischen Bereiche nicht bekannt geworden ist, und daß sie sich von der keltischen Zeitrechnung, die uns Plinius überliefert hat, unterscheidet. Die Sequaner aber sind es, die sich, kaum 100 Jahre vor der wahrscheinlichen Anfertigung der Kalendertafeln, im Kampfe gegen ihre eigenen Stammesgenossen, die Aeduer, den eingedrungenen Germanen anschlossen (b. G. 1, 3, 31). Germanischer Einfluß könnte sich also sehr wohl in der Zeitrechnung der Sequaner durchgesetzt haben. Zu dieser Entlehnungsrichtung s. Neckel 1929, 13 f.

Daß auch später, im Jahre 755, germanischer Einfluß auf gallischem Boden die Zeitrechnungssitte ändern konnte, geht daraus hervor, daß die großen fränkischen Reichs- und Heeresversammlungen, die ursprünglich nach kirchlicher Sitte auf dem 1. März (Märzfeld) abgehalten wurden, seit Pippin auf den 1. Mai, und zwar aus germanischem Einflusse verlegt wurden (Ginzel 3, 160; Hampson II, 397).

Die Deutung des angeblich aus dem Keltischen nicht, wohl aber (nach Thurneysen-Holder) aus dem Germanischen erklärbaren sonnocingos = „Sonnenschritt" würde sachlich nicht als unberechtigt zu bezeichnen sein. Inhaltlich wenigstens stimmt sie durchaus zu dem taciteischen Berichte der allerdings dieser Deutung entbehren könnte, weil er selbst den Germanen ausdrücklich eine Berechnung (computatio) der Monate nach dem Monde zuschreibt: Sie „berechnen" Neu- und Vollmond, und zwar als „bestimmte Tage". Das ist aber nur möglich bei Anwendung einer Schaltregel, die den Leuten im Lande bekannt sein mußte, wenn sie bei der oft langen Himmelsbedecktheit mit jenen bestimmten und berechneten Tagen zugleich jene Versammlungen nicht verfehlen wollten. Eine solche Schaltregel setzt die Kenntnis der mittleren Dauer des Mondmonats voraus.

[1]) A. Holder, Altceltischer Sprachsch. II (1904), 1615 unter sonnocingos = „Sonnenschritt?" nach R. Thurneysen, Der Kal. von Coligny i. Zfcelt. Phil. 1899; 2, 523 ff.



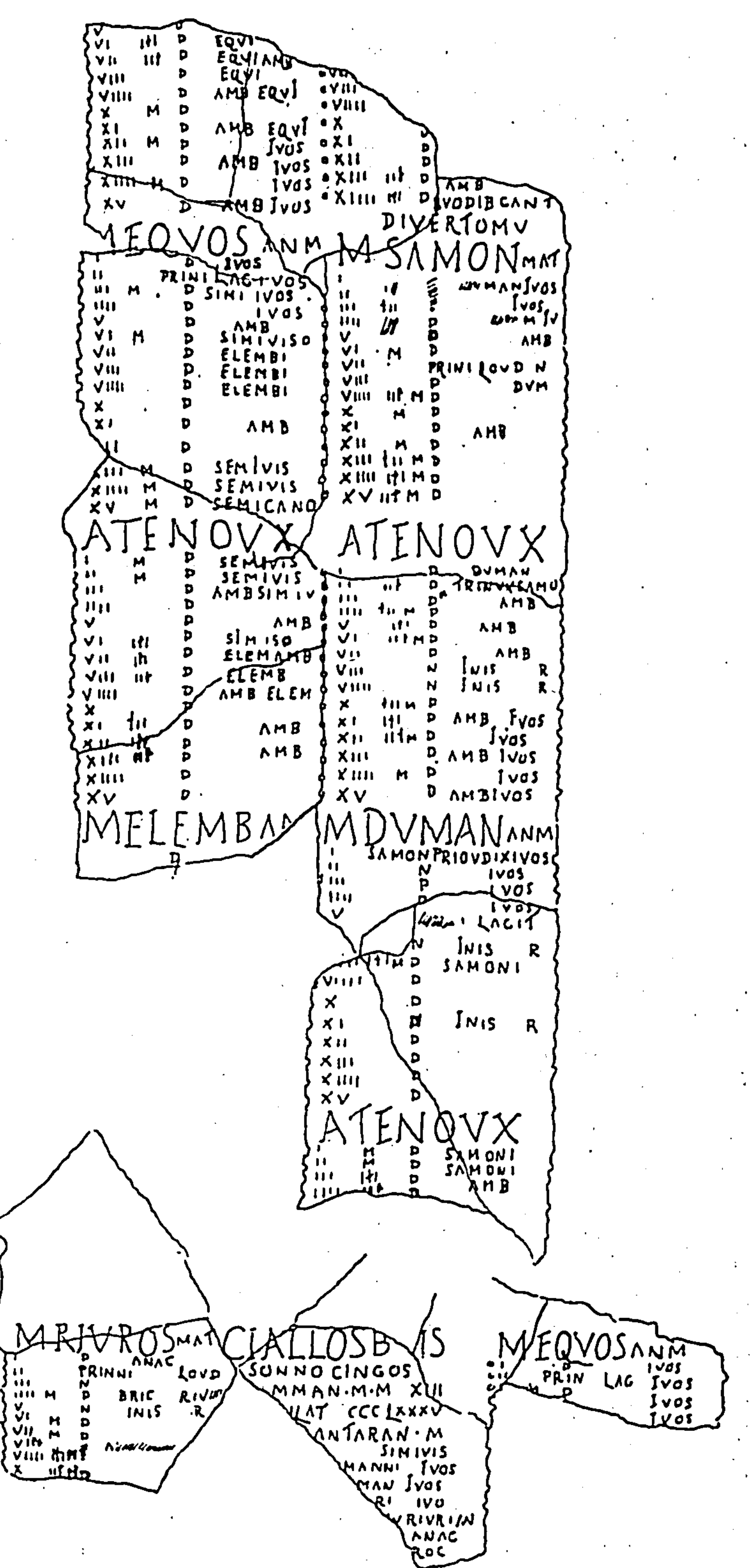


Abb. 46. Germanische Zeitrechnung im Keltischen? Bruchstücke des Kalenders von Coligny (100 vor u. Z.); auf dem untersten sonnocingos. Aus Ginzel 3, 82 f.

IV. Prokop, Jordanes (um 550 u. Z.).

Über die Beobachtung des Mondumlaufs in der Polarnacht.

In seiner Geschichte des Gotenkrieges[1]) berichtet **Prokop** auch über das, was ihm von den Völkern und den Bräuchen auf der „**Insel Thule**“ bekannt geworden ist. Als Rechtsrat des oströmischen Feldherrn Belisar hatte **Prokop** genügend Gelegenheit, sich mit den Nachrichten vertraut zu machen, welche die große Welle der Völkerbewegung seiner Zeit aus dem hohen Norden nach Ost- und Westrom gebracht hatte. Das Mittelmeergebiet war erfüllt von nordischen Kriegerscharen und Völkern. **Prokop** selbst war ein sorgfältiger[2]) Erforscher und Berichterstatter. Wie aus der von **Jordanes** der gleichen Quelle entnommenen Nachricht hervorgeht, ist unter **Prokops** Thule die skandinavische Halbinsel zu verstehen. Die Berechnung der Tage während der 40tägigen Polarnacht im äußersten bewohnten Norden durch **Schlußfolgerungen aus den dauernd beobachteten Mond- und Sternumläufen** ist für unsere Untersuchungen von solcher Bedeutung, daß es erforderlich erscheint, den Bericht **Prokops** in seinem ganzen Umfange wiederzugeben, zumal die erwähnten Mondbeobachtungen sich einer himmelskundlichen Durchleuchtung bisher völlig[3]) entzogen haben. Der Bericht lautet:

„Thule ist eine sehr große Insel, über zehnmal größer als Britannien; sie liegt von dort noch weit gen Norden. Der größte Teil der Insel ist wüst, auf dem bebauten Teile wohnen 13 Stämme mit je einem König.

Ἐνταῦθα γίνεταί τι ἀνὰ πᾶν ἔτος θαυμάσιον οἷον. ὁ γὰρ ἥλιος ἀμφὶ θερινὰς μὲν τροπὰς μάλιστα ἐς ἡμέρας τεσσαράκοντα οὐδαμῆ δύει, ἀλλὰ διηνεκῶς πάντα τοῦτον τὸν χρόνον ὑπὲρ γῆς φαίνεται. μησὶ δὲ οὐχ ἧσσον ἢ ἓξ ὕστερον ἀμφὶ τὰς χειμερινάς που τροπὰς ἥλιος μὲν ἐς ἡμέρας τεσσαράκοντα τῆς νήσου ταύτης οὐδαμῆ φαίνεται, νὺξ δὲ αὐτῆς ἀπέραντος κατακέχυται. κατήφειά τε ἀπ’ αὐτοῦ ἔχει πάντα τοῦτον τὸν χρόνον τοὺς τῇδε ἀνθρώπους, ἐπεὶ ἀλλήλοις ἐπιμίγνυσθαι μεταξὺ οὐδεμιᾷ μηχανῇ ἔχουσιν.

Hier begibt sich alljährlich etwas Verwunderliches. Die Sonne geht nämlich um die sommerlichen Wenden auf ungefähr 40 Tage nicht unter, sondern scheint diese ganze Zeit hindurch über der Erde. Nach nicht weniger als 6 Monaten später um die winterlichen Wenden scheint die Sonne auf dieser Insel auf 40 Tage überhaupt nicht, endlose Nacht strömt einher. In Traurigkeit leben die dortigen Menschen diese ganze Zeit, da sie inzwischen auf keine Weise Verkehr pflegen können.

[1]) Prokop., de bello Goth. 2, 15 ed. J. Haury II (1905), 215 ff.
[2]) Wenn auch nicht immer unparteiisch; Prok. unglaubwürdig s. Jos. Aschbach, Westgothen S. 89.
[3]) Die ausführlichste Behandlung und Beurteilung des Berichts findet sich bei Nansen I, 135 ff. Den himmelskundlichen Einwand gegen die Gleichheit der 40tägigen Dauer der Oberläufigkeit der Sonne im Sommer und ihrer Unterläufigkeit im Winter scheint zuerst **Olaf Rudbeck** in Atland eller Manheim vorgebracht zu haben; s. unten S. 464.

ἐμοὶ μὲν οὖν ἐς ταύτην ἰέναι τὴν νῆσον τῶν τε εἰρημένων αὐτόπτῃ γενέσθαι, καίπερ γλιχομένῳ, τρόπῳ οὐδενὶ ξυνηνέχθη. τῶν μέντοι ἐς ἡμᾶς ἐνθένδε ἀφικομένων ἐπυνθανόμην ὅπη ποτὲ οἷοί τέ ‹ εἰσι τῶν ἡμερῶν λογίζεσθαι τὸ μέτρον οὔτε › ἀνίσχοντος οὔτε δύοντος τοῖς καθήκουσι χρόνοις ἐνταῦθα ἡλίου. οἵπερ ἐμοὶ λόγον ἀληθῆ τε καὶ πιστὸν ἔφρασαν.

Nach dieser Insel zu gelangen und das Gesagte mit eigenen Augen zu sehen, ist mir, obgleich ich es dringend gewünscht habe, unter keinen Umständen gelungen. Jedoch habe ich Leute, die von dort zu uns kamen, gefragt, wie überhaupt sie imstande seien ‹,das Maß der Tage zu erschließen,› wenn in den dort üblichen Fristen die Sonne weder auf- noch untergehe. Diese gaben mir wahrhaften und vertrauenswürdigen Bericht.

τὸν γὰρ ἥλιόν φασι τεσσαράκοντα ἡμέρας ἐκείνας οὐ δύειν μὲν, ὥσπερ εἴρηται, φαίνεσθαι δὲ τοῖς ταύτῃ ἀνθρώποις πὴ μὲν πρὸς ἕω, πὴ δὲ πρὸς ἑσπέραν. ἐπειδὰν οὖν ἐπανιὼν αὖθις ἀμφὶ τὸν ὁρίζοντά τε γινόμενος ἐς τὸν αὐτὸν ἀφίκηται χῶρον, οὗπερ αὐτὸν ἀνίσχοντα τὰ πρῶτα[1]) ἑώρων, ἡμέραν οὕτω καὶ νύκτα μίαν παρῳχηκέναι διαριθμοῦνται.

Die Sonne gehe jene 40 Tage in der Tat nicht unter, wie gesagt worden, Licht scheine dagegen den dortigen Menschen bald gen Osten, bald gen Westen. Nachdem nun rückkehrend die Sonne um den Himmelsrand herumgelangt zu demselben Orte komme, wo sie sie zuerst[1]) aufsteigen sahen, zählen sie dies als den Verlauf von einem Tage und einer Nacht.

καὶ ἡνίκα μέντοι ὁ τῶν νυκτῶν χρόνος ἀφίκηται, τῆς τε σελήνης[5]) τῶν τε ἄστρων ἀεὶ τοῖς δρόμοις τεκμηριούμενοι τὸ τῶν ἡμερῶν λογίζονται μέτρον.

Wann aber die Zeit der Nächte gekommen sei, berechnen sie das Maß der Tage, indem sie es beständig aus den Umläufen des Mondes[2]) und der Sterne folgern.

ὁπηνίκα δὲ πέντε καὶ τριάκοντα ἡμερῶν χρόνος τῇ μακρᾷ ταύτῃ διαδράμοι νυκτί, στέλλονταί τινες

Sobald aber 35 Tage dieser langen Nacht vorüber sind, werden einige auf die äußersten Höhen

[1]) Haury liest τὰ πρότερα = „in früheren Zeiten, früher“: schwerlich richtig; nach dem vorangegangenen „zu demselben Orte zurückkehrend“ kann nicht ein beliebiger früherer, also unbestimmter Zeitpunkt in Frage kommen, der in jenen Breiten die Aufgänge zwischen dem Süd- und dem Nordpunkt zur Auswahl stellen müßte, sondern nur ein bestimmter: es kann also nur heißen entweder τὸ πρότερον „das letzte Mal“ oder mit Dindorf (S. 205) τὰ πρῶτα „das erste Mal“. Die Lesart τὸ πρότερον würde sich auf den Nordpunkt beziehen, τὰ πρῶτα auf den Südpunkt. Dort am Südpunkt aber erwarten sie auch das Wiederauftauchen der Sonne und von diesem Wiederauftauchen zählen sie also grundsätzlich die Mittage, weil dieses erste Wiederauftauchen am Mittage stattfindet! Auch zur Zeit der Mitternachtssonne, die im Nordpunkt steht, zählen sie die Tage nach den Südübergängen; diese sind fast das ganze Jahr zu sehen (mit Ausnahme jener 40 Nächte), die Mitternachtssonne aber nur „jene 40“ Tage (mit Ausnahme des ganzen übrigen Teiles des Jahres). Es darf deshalb weder „früher“, noch „das letzte Mal“, sondern muß „das erste Mal“ = τὰ πρῶτα gelesen werden.
[2]) Vaticanus: τε σελήνης τῶν τε ἄλλων; Dindorf: τῆς γε σελήνης τῷ ὁρᾶσθαι; Haury: τε σελήνης τῶν τε ἄστρων.

ἐς τῶν ὀρῶν τὰς ὑπερβολάς, εἰθισμένον αὐτοῖς τοῦτό γε, τόν τε ἥλιον ἀμηγέπῃ ἐνθένδε ὁρῶντες ἀπαγγέλλουσι τοῖς κάτω ἀνθρώποις, ὅτι δὴ πέντε ἡμερῶν ἥλιος αὐτοὺς καταλάμψοι. οἱ δὲ πανδημεὶ πανηγυρίζουσιν εὐαγγέλια καὶ ταῦτα ἐν σκότῳ. αὕτη τε Θουλίταις ἡ μεγίστη τῶν ἑορτῶν ἐστι. δοκοῦσι γάρ μοι περιδεεῖς ἀεὶ γίνεσθαι οἱ νησιῶται οὗτοι, καίπερ ταὐτὸ συμβαῖνον σφίσιν ἀνὰ πᾶν ἔτος, μή ποτε αὐτοὺς ἐπιλείποι τὸ παράπαν ὁ ἥλιος.

der Berge gesandt, und zwar ist dies dort Sitte, welche von dort auf irgendeine Weise die Sonne sehen und den Leuten drunten melden, daß in 5 Tagen die Sonne sie beleuchten werde. Die frohe Botschaft feiern sie mit dem ganzen Volke, und zwar noch in der Finsternis. Und dies ist der Thulebewohner größtes Fest. Mir scheint es, daß diese Inselbewohner in großer Sorge sind, es möchte ihnen die Sonne, wenn ihre Wiederkehr sich ihnen auch jedes Jahr wiederholt, doch einmal ganz ausbleiben.

Die Darstellung Prokops besteht deutlich aus zwei inhaltlich geschiedenen Teilen. Er berichtet zunächst von der verwunderlichen Erscheinung, daß die Sonne 40 Tage im Sommer dauernd am Himmel, im Winter 40 Tage dauernd unsichtbar sei. Zum zweiten Teile leitet Prokop über, indem er erzählt, wie gerne er an Ort und Stelle diese Nachrichten über den hohen Norden nachgeprüft hätte, daß er aber, weil ihm dies unmöglich wurde, von Leuten, die aus jenen nordischen Gegenden kamen, genaue Auskunft eingeholt habe, wie es zu jenen Zeiten, im Sommer und ebenso im Winter, mit der Zeitrechnung bestellt sei. Denn diese scheine doch nur sichergestellt, wenn die Sonne in den gehörigen Fristen, wie etwa in Griechenland, auf- und untergehe, also jeden Tag beginne und abschließe. Die wahre und glaubwürdige Antwort lautet, daß die Leute dort im Sommer die Tagesgrenze mit Hilfe einer Landmarke finden, im Winter mit Hilfe des Mondes und der Sterne.

Der erste Teil der Darstellung Prokops beruht auf früheren Schriftstellern. Die Zahl 40 ist eine im Altertume gern gebrauchte Rundzahl[1]). Auch bei Hesiod sind die Plejaden 40 Nächte unsichtbar, während es in der Wirklichkeit 46 Nächte waren[2]). Insbesondere galt den Griechen die Zeit der Sonnwenden als eine Frist von 40 Tagen, und zwar sowohl im Sommer wie im Winter[3]). Es ist möglich, daß eine unbedachte Übertragung dieser alten Wendezeiten auf die ganz anders gearteten Erscheinungen im Norden stattgefunden hat.

Daß Prokop die irrige Nachricht von der gleichen Dauer der Oberläufigkeit der Sonne im Sommer und ihrer Unterläufigkeit im Winter von älteren Schriftstellern übernimmt, geht aus der Übereinstimmung

[1]) Roscher, Die Zahl 40 im Glauben usw. Abh. phil.-hist. Kl. Sächs. A. d. W. 27, 4.

[2]) Vom 4. April bis zum 20. Mai. Ginzel 2, 311. Gegen die Entlehnung der 40 aus dem Semitischen Kreise s. Roscher a. a. O. S. 94 f.

[3]) Skaliger 4, 308; mehrfach bei Geminos.

mit der Nachricht des Jordanes hervor, die dieser dem Cassiodor verdankte. Diese lautet[1]):

In cuius parte arctoa gens Adogit consistit, quae fertur in aestate media quadraginta diebus et noctibus luces habere continuas, itemque brumali tempore eodem dierum noctiumque numero lucem claram nescire .... Et hoc quare? quia prolixioribus diebus solem ad orientem per axis marginem vident redeuntem, brevioribus vero non sic conspicitur apud illos, sed aliter. quia austrina signa percurrit, et qui nobis videtur sol ab imo surgere, illis per terrae marginem dicitur circuire.

In deren (der Insel Scandia) nördlichem Teile lebt der Volksstamm der Adogit, der in Sommermitte 40 Tage und Nächte dauernd Licht haben, ebensoviel Tage und Nächte aber auch um die Wintersonnwende von hellem Lichte nichts wissen soll ... Und warum? weil sie an den überlangen Tagen die Sonne um den Rand der Himmelsachse [um den Nordabschnitt] nach Osten zurückkehren sehen; an den kürzeren Tagen aber wird sie nicht so erblickt bei jenen, sondern, da sie die südlichen Zeichen durchläuft, anders, und die Sonne, die uns aus der Tiefe aufzugehen scheint, soll jenen um den Rand der Erde herumwandern.

Daß die Adogit des Jordanes ihren unverständlichen Namen lediglich einer falschen Lesung der „Thuliten" in der Schreibschrift des 6. Jahrhunderts verdanken, zeigt Lauritz Weibull (Ark. 41, 238).

Prokop und Jordanes erzählen hiernach zweifellos nach einer gemeinsamen schriftlichen Überlieferung, die besonders auch in der Anordnung des Ganzen überall sichtbar wird. Zwar den irreführenden, griechischer Gewohnheit entsprechenden Ausdruck des Jordanes, daß die Sonne am Dauertag nach Osten zurückwandere, hat Prokop nicht, der die Sonne täglich zu dem Punkte zurückkehren läßt, an dem sie zuerst (nach dem völligen Verschwundensein) aufging, d. i. zum Südpunkte. Die große Übereinstimmung zwischen beiden Darstellungen wird aber nicht allein durch den Gegenstand hervorgerufen und wir könnten auch für die Zahl der 40 Tage selbst reine Übernahme vermuten.

Es war aber schon um 50 vor u. Z., daß Cäsar (5, 13) sich von einigen hatte berichten lassen, daß auf jenen hochnördlichen Inseln um die Wintersonnwende 30 Tage hindurch Nacht sei. Diese Zahl klingt eher nach wahrheitsgetreuer Berichterstattung aus dem hohen Norden. Prokop lebte 600 Jahre später als Cäsar. Daß die Überlieferung in dieser Zeit vergröbern konnte, liegt auf der Hand. Der Rückgang der

[1]) Jordanes c. 3. Über die Bevölkerungsverhältnisse des germanischen Nordens im Anschluß an Jordanes vgl. Brøgger 1926, 208. 241. Die Zuwanderung neuer oder die Rückwanderung einheimischer germanischer Stämme in den Norden ist für die Beurteilung dieser himmelskundlichen Fragen ohne Belang. Die Beobachtungen sind nicht dem Süden entlehnt, sondern den nordischen Breiten eigentümlich.

himmelskundlichen Kenntnisse war gewaltig gewesen. Aber ein Mann wie Prokop, der in seinem Bericht einen so starken Wissensdurst zeigt, die Nordleute ausfragt und keinen Widerspruch erfährt, wenn er jenen von den 40 Tagen spricht, wird sich über den Zusammenhang zwischen der Dauer der Ober- und Unterläufigkeit der Sonne und der Erdbreite des Beobachtungsortes klar gewesen sein.

Jedenfalls haben wir das Recht, an Hand seiner Angaben zu prüfen, auf welcher Erdbreite jene Leute lebten, von denen Prokop sich belehren ließ. Deren Antwort bestätigt nun dem Frager nach dem Wortlaut keineswegs, daß dort im tiefen Norden Dauernacht und Dauertag gleichlang seien und daß sie beide 40 Tage anhielten. Sie nehmen nur Bezug auf „jene 40 Tage", d. h. sie unterstellen als unerheblich die Richtigkeit dieser Zahl, ohne in deren Prüfung einzutreten. Ohnehin kam es wesentlich nur auf die Zeit der Dauernacht an und wie in ihr die Anzahl der Tage bestimmt werde, wenn es an Sonnenaufgängen mangele.

Nach allem sind wir berechtigt, zum Ausgangspunkt unserer Untersuchung die Angabe Prokops von einer 40tägigen Unterläufigkeit der Sonne zu machen. Die Ermittelung der Erdbreite des Beobachtungsortes und die Betrachtung der Sonnenbahnen führen uns danach zum Verständnis auch der Monderscheinungen, mit deren Hilfe die Nordleute Prokops die Dauernacht maßen, und welche dort von ganz anderer und auffälligerer Art sind als wie in deutschen Breiten und im griechischen Süden.

Für die Beurteilung der Prokopschen Nachricht ist es nötig, sich die allgemeinen Veränderungen in den Gestirnerscheinungen ins Gedächtnis zu rufen, die aus der nördlichen Lage der skandinavischen Gebiete für die Sonne jenseits und für den Mond noch diesseits des Polarkreises hervorgehen.

Bekanntlich kreisen für den Anblick alle Gestirne in der Nacht gleichmittig um den Himmelspol. Je mehr wir dem Erdpole zu die Erdwölbung niederwärts, d. i. nordwärts schreiten, umso senkrechter erhebt sich diese Achse uns zu Häupten, umso flacher legen sich die Bahnen aller Gestirne über den Himmelsrand. Alle diese scheinbaren täglichen Umläufe der Gestirne mit Ausnahme des Mondes behalten für das Auge unter sich und vom Himmelsgleicher wie vom Nordhimmelspol ihren beim Aufgang genommenen Abstand, weil sie im Grunde nur das Spiegelbild der dem Auge unerkennbaren Drehung der Erde sind. Sichtbar daneben schon in einer Nacht vollführt der Mond seinen wahren Lauf ostwärts unter den Sternen, während er zugleich an der allgemeinen scheinbaren Westbewegung teilnimmt.

Im Laufe des Jahres ändern aber für das Auge sichtbar Sonne, Mond und Wandler ihre Stellung zum Gleicher. Und zwar kreuzt die scheinbare Sonnenjahresbahn die Ebene des Gleichers in einem Winkel von rund 23,5 Grad, d. h. die Sonne erreicht auf ihrer Bahn in der Winterwende einen Abstand von 23°5 südlich = unterhalb des Gleichers, in der Sommerwende einen gleichen Abstand nördlich = oberhalb des Gleichers.

Um jene Erdbreite und damit das Gebiet zu bestimmen, aus welchem die Nordleute dem Prokop ihre Nachrichten über die dauernde Beobachtung des Mondlaufes brachten, bietet uns die Mitteilung über die 40tägige Nacht willkommene Handhabe.

Die Schiefe der Sonnenjahresbahn macht sich in den deutschen Breiten und in allen Breiten, die diesseits der beiden Polarkreise liegen, dadurch bemerkbar, daß die Mittagshöhen der Sonne halbjährlich zwischen den Wenden auf- und absteigen, ebenso ihre Auf- und Untergänge halbjährlich zwischen den je zwei Wendeorten am östlichen und westlichen Himmelsrande hin und her wandern. In unseren Breiten geht die Sonne mithin täglich auf und unter.

Am Polarkreis dagegen, d. i. auf dem Breitengrade, der vom Pol 23,5 Grad entfernt liegt (= 90—23,5 = 66°5), auf Nordisland und in den Gegenden des norwegischen Lofot, sehen wir die Höchstbahn der Sonne in der Wende nicht mehr völlig untergehen, in der Winterwende nicht völlig aufgehen, während sie an den dazwischenliegenden 363 Tagen ihre regelmäßigen Auf- und Untergänge zeigt. Jenseits des Polarkreises wird die Sonne für immer längere Zeit im Sommer oberläufig, im Winter unterläufig.

Diese Ober- und Unterläufigkeit der Gestirne richtet sich also nach ihrem Abstande vom Himmelsgleicher und nach dem Standorte des Beobachters, d. i. nach der Erdbreite. Alle Gestirne, die einen größeren Abstand vom Gleicher haben als die Polhöhe vom Scheitelort, sind ober- oder unterläufig, je nachdem das Gestirn oberhalb oder unterhalb des Gleichers, in nördlichem oder in südlichem Abstand vom Gleicher steht. Die Menge der oberläufigen Gestirne ist mithin abhängig von der Höhe des Himmelspols über dem Beobachter. Je nördlicher wir stehen, um so mehr, je südlicher um so weniger Gestirne erscheinen oberläufig.

Ein Gestirn wie die Sonne, das im Laufe des Jahres seinen Abstand vom Gleicher sowohl in nördlicher wie in südlicher Richtung bis zu 23°5 Grad dauernd ändert, muß also auf einer bestimmten Breite oberläufig und unterläufig werden, und zwar auf der Breite, auf der der Höchstabstand der Sonne vom Gleicher größer ist als der Abstand des Pols vom Scheitelort, also auf allen Breiten, die nördlicher sind als 90°—23°5 = 66,5 Grad. Diese Überlegung ist jedoch wegen der Wirkung der Strahlenbrechung noch zu berichtigen, da diese das Bild des Gestirns im Himmelsrande um rund 35′ hebt. Die Zeit der Unsichtbarkeit des Gestirns wird dadurch verkürzt, die Zeit der Dauersichtbarkeit verlängert.

Maßgebend für die Bestimmung der Breite, auf die der Bericht Prokops zutreffen könnte, ist, wie oben ausgeführt, allein die Dauer der völligen Unsichtbarkeit der Sonne im Winter durch eine Zeit von ungefähr 40 Tagen.

Nach den Tafeln steht heute die Sonne 20 Tage vor und 20 Tage nach der Wintersonnwende mit einer Abweichung von 21°58′,7 südlich vom Gleicher, und zwar legt sie in dieser Zeit vom 2. Dezember bis

zum 10. Januar die Bahnstrecke von der genannten Abweichung bis zur Höchstabweichung (23°27') in der Wende und wieder zur Abweichung von 21°58',7 zurück. Zu **Prokops** Zeiten, um 500 u. Z., entfernte sich die Sonne in den Wenden etwa 11' mehr als heute vom Gleicher, die größte Abweichung betrug damals rund 23°38' gegen 23°26',8 heute. Es verschiebt sich mithin für Prokops Zeit der Beobachtungsort der 40tägigen Unsichtbarkeit der Sonne um diese 11' nach Süden. Die Abweichungen auf der jährlichen Sonnenbahn, die über die Wende hinweg 40 Tage voneinander abstanden, betrugen damals 21°58',7 + 11' = rund 22°10'.

Da aber die Nordleute nicht den Mittelpunkt der Sonne, auf den diese Zahlenangaben sich beziehen, sondern ihren Oberrand zuletzt verschwinden sahen, so ist, wenn wir die Erdbreite der 40tägigen Unsichtbarkeit der Sonne berechnen wollen, der Unterschied zwischen beiden, der im Winter rund 16' beträgt, ebenso wie der Betrag, um den die Strahlenbrechung das Bild der Sonne über den Himmelsrand hebt = 35', abzurechnen.

Für die Berechnung des Beobachtungsortes ergibt sich nunmehr:

Scheitelort	90°; hiervon sind abzuziehen:
Abweichung	22°10'
Strahlenbrechung	35'
Halbmesser	16'.

Der Beobachtungsort der 40tägigen Unsichtbarkeit der Sonne lag also um 500 u. Z. auf der nördlichen Breite von 90°—21°19' = 68°41'.

Heute herrscht diese 40tägige Nacht um jene 11', d. s. etwa 13 km nördlicher, auf 68°52', in **Harstad**[1]), dem heutigen Hauptplatz der nordnorwegischen Wehrmacht, in ihrer Schönheit wegen gerühmter Lage.

Die Nordbreite 68°41' geht jedoch durch den südlichen Teil des **Vaagsfjords**, hartsüdlich des Messebergs/**Messetind** 1011 m) her. Man kann **Græsholmen** auf **Hindö** oder, wenn auch schon nördlicher, das alte **Havnvik** auf der **Roldö** am **Astafjord** als Ortschaften auf dieser Breite gelegen nennen; etwa in Havnvik, das dem Berichte günstig gelegen ist, auf NBr. 68°41', war um 500 u. Z. die Sonne

unterläufig vom 2. 12. bis zum 10. 1. = 40 Tage,
oberläufig vom 22. 5. „ „ 22. 7. = 62 Tage.
Vgl. die Karte Abb. 47.

Wie sehr die griechische, durch Erfahrung nicht berichtigte Überlegung von der gleichen Dauer der Ober- und der Unterläufigkeit der Sonne irrte, geht hieraus hervor. Ähnlich berechnet sich für **Tromsö** auf 69°38' NBr. die Unterläufigkeit der Sonne auf rund 50 Tage, vom 28. 11. bis zum 15. 1., die dauernde Sichtbarkeit auf fast 70 Tage,

[1]) Nach Harstad verlegt Nansen I, 139 den Berichtsort Prokops; aber das ist die Erdbreite, auf der **heute** die 40tägige Sonnenunterläufigkeit herrscht. Nansen erwähnt zwar die Verringerung der Sonnbahnschiefe seit 500 um 11 Bogenminuten, berücksichtigt sie dann aber nicht in der Berechnung.

vom 18. 5. bis zum 26. 7.; für **Hammerfest** auf 70°40' ist die Sonne unterläufig 59 Tage, und zwar vom 22. 11. bis zum 20. 1., oberläufig dagegen 76 Tage, vom 14. Mai bis zum 30. Juli.

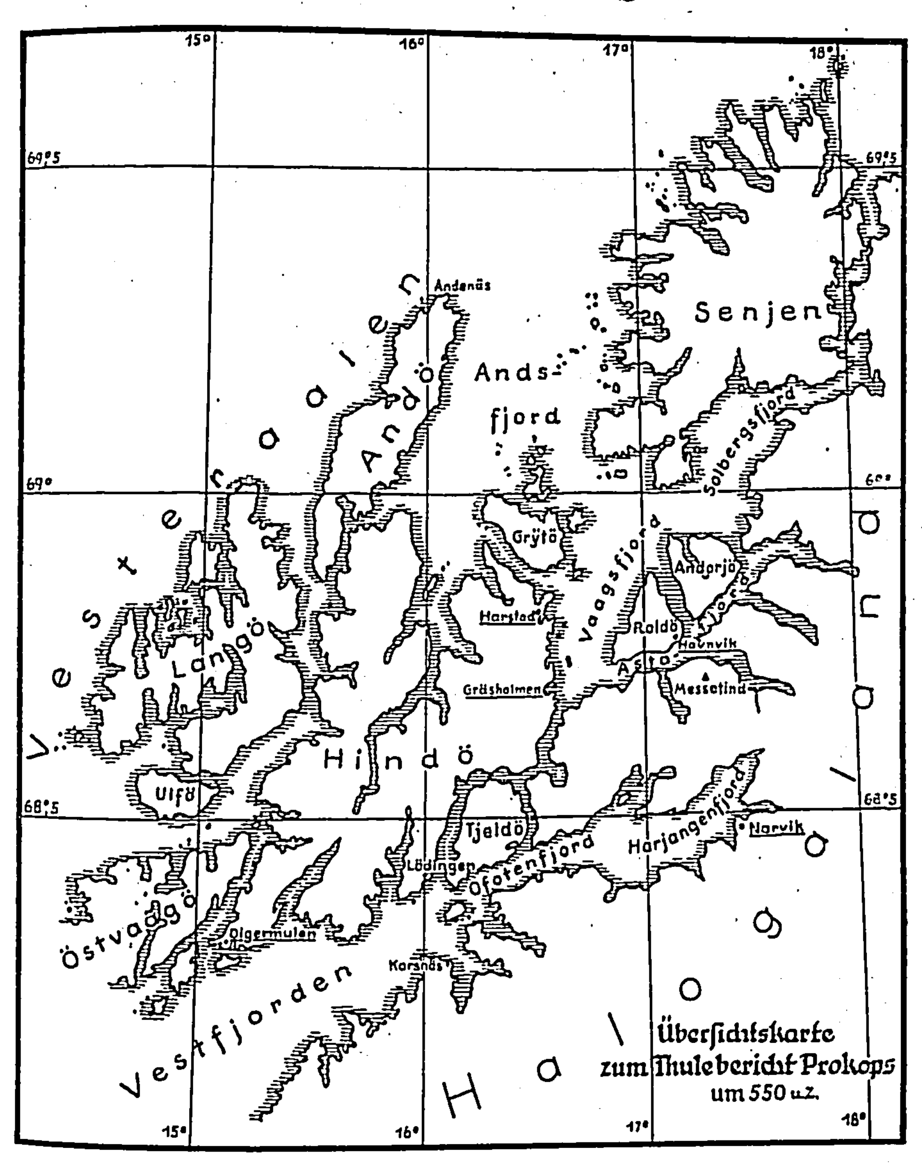


Abb. 47. Karte zur 40tägigen Polarnacht um 550 u. Z. auf der Breite von Havnvik.

Auf der Berichtsbreite zu den Zeiten Prokops wurde die Sonne, in runden Tagen gerechnet,

1. am 2. Dezember zum letzten Male (in Südmitte) gesehen; es trat wegen ihrer Unterläufigkeit dauernde Sonnenlosigkeit ein. Nach dem 10. Januar tauchte die Sonne in Südmitte wieder auf = 40 Tage.

2. Vom 11. Januar stieg die Sonne täglich höher, ging täglich auf und unter (die letzten vier Tage nur noch mit dem unteren Teile der Scheibe) bis zum 22. Mai = 132 Tage.

3. Vom 22. Mai ab kreiste die Sonne beständig über dem Himmelsrande, den sie im Nordpunkt verlassen hatte. Sie ging weder auf noch unter und war oberläufig bis zum 22. Juli = 62 Tage.

4. Hierauf folgte, nachdem die Sonne mit ihrem Unterrande am 22. Juli den Himmelsrand im Nordpunkt wieder berührt hatte, wiederum die Zeit der Auf- und Untergänge der Sonne bis zum 2. Dezember = 131 Tage.

Das sind zusammen rund 365 Tage.

In unserer Berechnung ist freier Himmelsrand vorausgesetzt. Prokop berichtet, daß die Nordleute 5 Tage vor Ablauf der 40tägigen Polarnacht einige Leute auf die höchsten Bergerhebungen entsenden. Diese beobachten dort „auf irgendeine Weise" die Sonne, die denen auf der Ebene noch für 5 Tage unsichtbar bleibt. Die Höhe der Bergausgucke, die sich hiernach beiläufig auf 400 bis 500 Meter über dem Meeresspiegel belaufen mußte, gestattete den Kundschaftern, den Oberrand der Sonne 5 Tage eher im Südpunkte aufblitzen zu sehen. Es geht aus Prokops Bericht also hervor, daß seine Nordleute die 40tägige Nacht gleichfalls von ihrer Ebene, wahrscheinlich an irgendeinem Strande, rechneten, daß unsere Breitenbestimmung demnach auch aus diesem Grunde auf dem richtigen Wege ist. Vgl. Abb. 48.

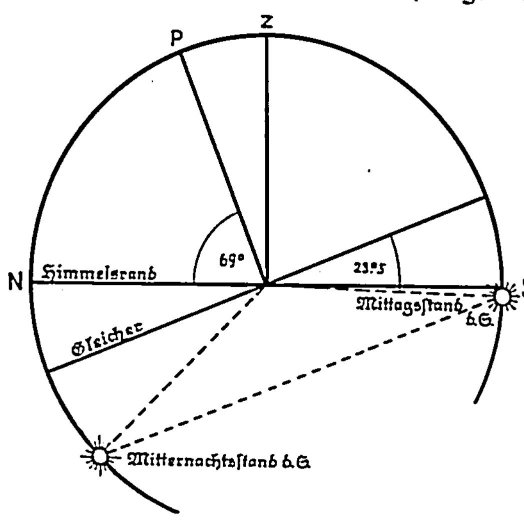


Abb. 48. Die 40tägige Polarnacht. Die tiefste Bahn der Sonne auf N.Br. 69° (Halogaland).

Bevor wir nun zu den Erscheinungen, die der Mond auf dieser von uns errechneten Breite zeigt, also zu dem eigentlichen Ziele dieser Betrachtung übergehen, stellen wir kurz den Gewinn für die altnordische Himmelskunde dar, den wir aus diesem Teile des Prokopschen Berichtes ziehen.

Der Himmel selbst war es, der den Nordleuten eine Belehrung gab, wie sie den südlichen Völkern versagt blieb, und deren Inhalt in den mittelmeerischen Breiten nur durch die Überlegung vieler Geschlechterreihen in tastender Forschung oder durch unmittelbare Berichte aus dem Norden selbst zu erfahren war. Derartige Berichte können in hohes vorgeschichtliches Altertum hinaufreichen; die von der Fundwissenschaft erschlossenen uralten Verkehrswege zwischen dem Norden und

dem Mittelmeergebiete, der durch chemische Untersuchung gewonnene Nachweis, daß die in Mykene gefundenen Bernsteinperlen der Ost- oder Nordsee entstammen[1]), machen es verständlich, daß himmelskundliche Nachrichten aus dem Norden schon in der ältesten schriftlichen Überlieferung auftauchen:

„Hier wechseln Hirten mit Hirten;
Welcher hinaustreibt, hört das Rufen des, der hereintreibt.
Und ein Mann ohne Schlaf erfreute sich doppelten Lohnes.
Denn nicht weit sind die Triften der Nacht und des Tages entfernet."
Odyss. 10, 82 ff. (Voß).

Des Pytheas Mitteilungen stießen noch bei Strabo und Polybius auf heftigsten Unglauben. „Wenn die Kunde wahr ist" (si fama vera), so endet nach Tacitus der bewohnte Erdkreis dort, wo der letzte Schimmer der niedergehenden Sonne bis in den Aufgang hineinreicht[2]), so klar, daß er die Sterne erbleichen macht. Auch in seinem Agricola bringt Tacitus ähnliche Kunde für Nordbritannien[3]).

Die alljährliche Belehrung, die der Himmel durch Jahrtausende gerade dem Nordmann erteilte, bestand darin, daß die Sonne einen (scheinbaren) Kreislauf um die Erde vollführt, daß es dieselbe Sonne ist, die zu den Zeiten ihrer Auf- und Untergänge am Morgen wieder auftaucht. Vorstellungen noch des kirchlichen Mittelalters (Kosmas Indikopleustes; Ravennageograph), daß die Sonne nicht unter der Erde herziehe, sondern hinter hohen Bergen im Norden verschwinde, waren im Norden selbst unmöglich, wo der freie Himmel durch Monate hindurch das Bild der beständig über dem Himmelsrande kreisenden Sonne bot.

Weiter belehrte der alljährliche Augenschein, daß die Oberläufigkeit der Sonne wie ihre Unterläufigkeit stets an dem gleichen Punkte des Himmelsrandes eintraten, jene im Nord-, diese im Südpunkt, die sie sich durch Landmarken oder sonstige Kennzeichen, durch Bergspitzen oder künstliche Warten, für alle Zeit leicht auffindbar machen konnten und gemacht hatten. So vermochten die Norweger um 330 vor u. Z. dem Pytheas den Nordpunkt zu zeigen, das mitternächtliche Lager der Sonne[4]). So kennen die Norweger Prokops außerdem genau den Ort im Süden, wo sie alljährlich den Aufstieg der Sonnenbahn im Südpunkte, d. i. mittags, zu erwarten haben.

Die so außerordentliche Eindruckskraft des Wiederauftauchens des Sonnenrandes nach mehrwöchiger Unsichtbarkeit unterstützte den von der unbezwinglichen Lichtsehnsucht des menschlichen Gemütes genährten Trieb, den Augenblick der Sonnenwiederkehr schon im voraus zu bestimmen. Alle Nordbewohner, auch die Eskimos und die Lappen,

---

[1]) K. Schuchhardt, Schliemanns Ausgrabungen im Lichte der heutigen Wissenschaft, Leipzig 1890, S. 223 f.
[2]) Germ. 45: quod extremus cadentis jam solis fulgor in ortum edurat.
[3]) Agric. 12, 9. Vgl. Plinius 2, 57: in Thyle per solstitium nullae noctes sunt.
[4]) s. oben S. 328.

feiern gleich denen, die aus südlicheren Ländern dorthin verschlagen sind oder als Forscher in noch weit höheren Breiten nach langer Winternacht, wie Fridtjof Nansen am letzten Februar 1896, zum ersten Male die Sonne wieder erblicken, das größte Fest der „Thulebewohner", von dem diese dem Prokop berichten.

Wir sehen daher, mit welcher Genauigkeit die Nordleute Prokops den Zeitpunkt im voraus zu ermitteln suchen. Sie haben die Tage auf alle erdenkbare Weise richtig zu zählen gesucht. Die Sonne belehrte sie, daß ihre Unterläufigkeit wie ihre Oberläufigkeit in bestimmten Fristen eintreten, so daß sie sogar die Frist von 5 Tagen vor dem Wiederauftauchen der Sonne vorausberechnen konnten. Dies taten sie alljährlich, wie es „Sitte bei ihnen" war. Diese 5 Tage konnten sie nicht bestimmen, wenn sie nicht über die gesamte Dauer des Jahres, von einem Auftauchen der Sonne bis zum andern, sich durch Zählung der Tage unterrichtet hatten. Die Nachricht Prokops setzt die Kenntnis eines zumindest auf einen Tag genau bestimmten, also 365tägigen Sonnenjahres voraus. Sie bedurften dieser Zählung schon deshalb, weil der Beginn der Unterläufigkeit ihnen durch langwährende Himmelsbewölkung unerkennbar geblieben sein konnte. Wollten sie die 5 Resttage und damit das „größte Fest" des Jahres nicht versäumen, so waren sie zu dieser, in ihren Gebieten so sehr erleichterten Feststellung der Jahrestage gezwungen. Aus Prokops Bericht folgt ferner, daß sie das ihnen mit 365 Tagen bekannte Sonnenjahr durch Abrechnung der 5 Festtage auf 360 abrundeten. Die 5 Resttage konnten für jede Breite gelten, also auch dort, wo die Sonne mehr oder weniger als 40 Tage unterläufig blieb. Der Bericht der Nordleute läßt die Dauer des Festes keineswegs von der Dauer der Unterläufigkeit abhängig sein, die auch nach Prokop ja nur „ungefähr" 40 Tage anhalten sollte. Es geht hieraus hervor, daß die 5 Resttage des Jahres eine allgemeinere Sitte des norwegischen Stammes waren, daß also auch das Rundjahr von 360 Tagen zu jener Zeit dort allgemeinere Geltung hatte.

Prokop vermutet (δοκοῦσι μοι), daß die Späher nur deshalb alljährlich auf die Bergausgucke gesandt worden seien, weil die Leute von der Sorge ergriffen waren, daß die Sonne einmal nicht wiederkehren möchte. Diese Vermutung erscheint unbegründet (s. oben S. 326) und unwahrscheinlich, nachdem überdies durch ungezählte Jahrtausende die Wiederkehr von der Sonne niemals versäumt war. Die Gewohnheit, den Augenblick der Sonnenwiederkehr genau zu bestimmen, wird dagegen sehr wohl aus der von Prokop mitgeteilten Zeitrechnung verständlich. Hatte man früher im Rohen einmal festgestellt, daß das Jahr 365 ganze Tage hatte, so konnte man sich ja auf die Zählung dieser 365 Tage[1]) beschränken und bedurfte nicht der Abzählung der 35 oder

[1]) Die 360 Tage entsprechen 72 Fünferwochen (der alten fimt); die 73. Fünft galt als überzählig.

40 Tage. Wie bei den Völkern des Mittelmeers[1]) das Aufblitzen der Mondsichel öffentlich laut von den Behörden verkündet wurde, um den Monatsbeginn anzuzeigen, so begann man im äußersten Norden unter öffentlicher Ankündigung, daß in 5 Tagen die Sonne sichtbar werde, das Sonnenjahr.

Hier darf noch angemerkt werden, daß die Gewohnheit der Nordleute, die 40 Tage Sonnenunsichtbarkeit auf die Ebene zu beziehen und sich nicht schon mit der ersten Beobachtung des Sonnenoberrandes von den Bergspitzen aus zu begnügen, eine auf Rechnung und Beobachtung fußende himmelskundliche Gesinnung voraussetzt.

Das Zeitrechnungsverfahren selbst war nicht auf den Beobachtungsort des Berichts beschränkt; die norwegisch-isländischen 12 dreißigtägigen Monate und vielleicht auch die norwegische Fünftagewoche (die fimt s. Fritzner I, 412) werden in ihr wurzeln.

Soweit reicht der erste Teil der Prokopschen Darstellung, die griechische Überlieferung über die seltsamen Lichtverhältnisse des entlegensten Nordens. Im zweiten Teile finden wir den Verfasser selber fragend und forschend; er wäre gerne selbst dorthin gekommen, aber trotz alles Wünschens ist es ihm nicht gelungen. Er fragt daher Leute aus, die von dort gekommen sind. Der Wortlaut weist eine Lücke auf, die aber nach der Art der Antworten, die Prokop erhält, nicht allzu schwer zu schließen sein möchte. Prokop will wissen, wie denn die Leute im Norden die Tage zählen, und zwar 1. zur Zeit der dauernden Kreisung der Sonne über dem Himmelsrand und 2. zur Zeit ihrer dauernden Unsichtbarkeit. In Griechenland und in allen anderen dem Frager bekannten Erdstrichen geht die Sonne täglich auf und unter, diese beiden Zeitpunkte begrenzen den Tag und die Nacht. Wenn aber die Sonne irgendwo weder unter- noch aufgeht, gleichgültig, ob sie dauernd sichtbar oder unsichtbar sei, womit grenzt man dann den Zeitraum eines Tages ab, ohne den man ja aus aller geregelten Zeitrechnung herausfallen würde?

Die Antwort, die Prokop erhält, ist nur kurz. Die Unterhaltung ist vielleicht schwierig gewesen und Prokop ist schon mit dem Wenigen zufrieden, was er von der Mitteilung durch Dolmetscher erfahren oder begriffen hatte. So viel geht jedoch aus der Antwort hervor, daß die Befragten selbst über den Sinn der Fragen durchaus im Bilde waren und Antworten gegeben haben, die dem Sinne der Fragen gerecht wurden.

1. Wie werden die Tage gezählt, wenn die Sonne im Sommer „jene 40 Tage" dauernd über dem Himmelsrande kreist?

In ihrer Antwort bestätigen die Nordleute, wahrhaft und vertrauenswürdig wie Prokop sie nennt, die beständige Oberläufigkeit der Sonne während „jener" 40 Tage; die Sonne gehe nicht unter im

[1]) Macrob., Sat. I, 15, 9.

Westen, gehe nicht auf, scheine also in ununterbrochener Kreisung von Westen und von Osten über dem Himmelsrande. Dann heißt es wörtlich[1]: „Nachdem nun rückkehrend die Sonne, um den Himmelsrand gelangt, zu demselben Orte zurückkommt, wo jene sie im Aufstieg begriffen zum ersten Male sahen, zählen sie dies als den Verlauf von einem Tage und einer Nacht."

Welches ist dieser Ort? Im Winter nach der langen Dauernacht ging die Sonne „zum ersten Male" wieder auf. Die täglichen Auf- und Untergänge am Ost- und Westrande können nicht gemeint sein, weil es dazu einer näheren Bestimmung des „ersten Males" bedurft hätte. Die Beobachtung des ersten Males wird vielmehr noch am Schlusse des Berichtes geschildert, und da es dort heißt, daß sie von Berggipfeln aus vorgenommen wurde, so ergibt sich, daß man freie Sicht auf den Himmelsrand und wahrscheinlich auf das Meer erstrebte. Dann aber ist auf der Breite von 69 Grad der mittlere Ort des ersten Aufsteigens der Südpunkt, den der Oberrand der Sonne mittags mit ihrer höchsten Bahnsteigung zuerst berühren muß.

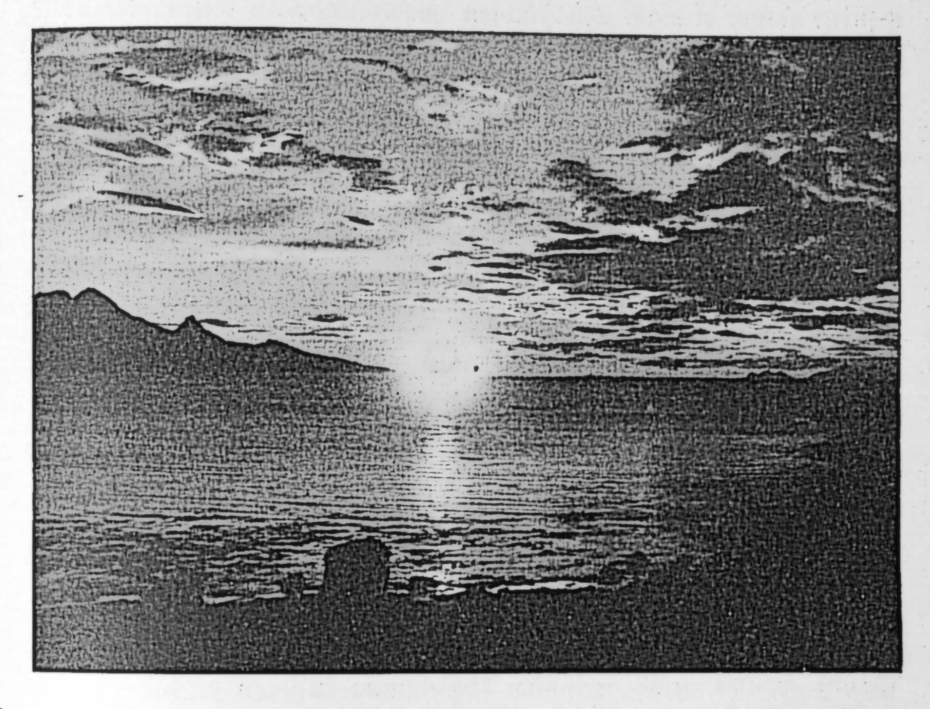
In der Sommersonnwendzeit dagegen fuhr die Sonne mit ihrer höchsten Bahn doch am tiefsten über dem Nordpunkte her. Zu ihm neigte sie sich am Abend, erreichte ihn um Mitternacht, als Mitternachtssonne, um alsbald wieder, ohne unterzugehen, wieder emporzusteigen. Dieser Nordpunkt war also der Ort, an dem die Sonne zum ersten Male im Jahre oberläufig wurde, als ihr Unterrand zum ersten Male sich in ihm vom Himmelsrande löste. In diesem Nordpunkte sahen die Nordleute die Sonne zum ersten Male im Jahre nicht versinken, zum ersten Male im schrägliegenden Vollkreise wieder aufschweben. Vgl. Abb. 49.

Bezieht man also den Ausdruck „zum ersten Male" auf die Gesamtbahn der Sonne, so haben die Nordleute die Zahl der Tage nach dem Übergange der Sonne über den Nordpunkt gezählt, den schon die Nordleute des Pytheas 900 Jahre früher als Jahrespunkt kannten. Bezieht man denselben Ausdruck jedoch lediglich auf den Zeitpunkt, zu dem die Leute das erste Aufblitzen der Sonne über dem Himmelsrande erblickten, so haben sie die Zeit der verflossenen Tage am Südübergange der Sonne festgestellt. Der Ausdruck ἀνίσχειν, auch vom Entspringen eines Quells gebraucht, meint den wirklichen Sonnenaufgang. Im Zweifel selbst wird man aus dem Schlusse des Berichts über die erste Beobachtung der Sonne nach der winterlichen Dauernacht annehmen, daß die Nordleute auch für die Dauer der sommerlichen Oberläufigkeit der Sonne als Tagesgrenze nicht den mitternächtlichen Nord-, sondern den mittäglichen Südübergang der Sonne benutzt haben.

[1]) Dindorf gibt S. 106 seiner Ausgabe den griechischen Wortlaut in lateinischer Übertragung wieder: cum autem sol flexo cursu inclinans ad horizontem eo rediit, unde primum surgens apparuit, d. h. wenn aber die Sonne in gewendetem Laufe sich zum Himmelsrande neigend dorthin zurückkehrt, von wo sie zuerst aufgehend erschien. Im Prokop steht jedoch nichts von einem Neigen zum Himmelsrande. Vgl. Anm. S. 341.

Die Antwort auf die Frage Prokops, wie die Nordleute bei dauernd kreisender Sommersonne die Tage abgrenzen, lautet mithin: Die Zahl der Tage ist gleich der Zahl der Südübergänge der Sonne. Dieser Brauch setzt eine Festlegung der genauen Südrichtung durch Landmarken (s. die „Mittung" oben S. 192) voraus.

2. Wie aber, so fragt nun Prokop weiter, wird die Zahl der Tage im Winter zur Zeit der dauernden Unterläufigkeit der Sonne bestimmt?



Fotoarchiv Nordd. Lloyd.

Abb. 49. Zur Beobachtung der Sonnwenden im hohen Norden. Die Mitternachtssonne bei Bodö (NBr. 67° 15'); der scheinbare Unterrand steht rd. 1 Grad, d. i. ~~einen~~ zwei scheinb. Durchmesser über der Kimm.

Die Antwort lautet: Sie berechnen das Maß der Tage, indem sie es durch Beobachtung des Mondes (und der Sterne)[1]) beständig aus seinen Umläufen folgern. Wenn wir die Antwort der Leute verstehen und die himmelskundlichen Voraussetzungen ermitteln wollen, müssen wir zunächst fragen, ob auch der Mond, nach dessen Umläufen sie die Tage abgrenzen wollen, sich, wie wir es von der Sonne gesehen haben, in jenen nördlichen Breiten von seiner Erscheinungsweise in unseren und in südlicheren Breiten unterscheidet.

Welche Erscheinungen bietet der Mondlauf in jenen Nordbreiten? Der Mond vollführt seinen Gesamtumlauf auf der nächtlichen und täglichen Bahn zwischen den Sternen und am Tageshimmel in rd.

[1]) Haury 2, 215 f. oben Anm. S. 341.

27,3 Tagen (Sternmonat). Diese Beobachtung betrifft den sogenannten wahren Umlauf des Gestirns ostwärts und hat nichts mit dem Wechsel seiner Gestalten zu tun, deren Wiederkehr bekanntlich, weil sie von der inzwischen selbst um etwa 2 Tage weitergewanderten Sonne erzeugt wird, sich in etwa 29,5 Tagen vollzieht. Für den wahren Umlauf des Mondes ist es also gleichgültig, welche Erscheinung er bietet, ob Vollmond oder Halbmond: Man bemerkt nur, daß, wenn der Mond in irgendeiner Gestalt in der ersten Beobachtungsnacht bei dem Siebengestirne stand, er nach 27 Nächten wieder nahe an dieses Sternbild herangekommen ist. Nicht ganz freilich, es fehlt $^1/_3$ der Tagesstrecke, das sind etwa 9 Vollmondbreiten. Der Gesamtumlauf des Mondes vollzieht sich also in 27,3 Tagen.

In dieser Zeitspanne von 27,3 Tagen nun schraubt sich der Mond, wie die Sonne im Jahre, vom Gleicher abwärts nach Süden und wieder aufwärts über den Gleicher hinauf nach Norden bis zu ungefähr gleichen Höchstabständen (Abweichungen) vom Gleicher. Während die Sonne wandernd ihren nördlichen Abstand vom Gleicher (= + 23°27′) im Laufe eines Jahres wiedergewinnt, gebraucht der Mond hierzu nur einen Monat von 27,3 Tagen. Außerdem aber ändert sich der Höchstabstand des Mondes vom Gleicher mit jedem Umlauf von 27,3 Tagen abwärts in einem Zeitraum von rd. 9 Jahren in den Grenzen von 28°45′ und 18°9′. Nach weiteren 9 Jahren hat der Mond rückkehrend wieder die Höchstabweichung von 28°45′ erreicht. Das langsame Fallen und Ansteigen der Abweichung ist an Hand der beigegebenen Übersichten (S. 380 f.) leicht zu verfolgen. Da die solcher Weise schwankende Ebene der Mondbahn im Mittel 5 Grad zur Ebene der Sonnenbahn geneigt ist, bietet sich die Regel dar, daß der Mond seine weiteste Abweichung vom Gleicher rd. 5 Grad nördlich der nördlichsten Sonnabweichung und 5 Grad südlich der südlichsten Höchstabweichung der Sonne erreicht, seine geringste Abweichung dagegen 9 Jahre später 5 Grad südlich der nördlichsten Sonnenabweichung und 5 Grad nördlich der südlichsten Sonnenabweichung gewinnt, daß also der Mond von 9 zu 9 Jahren seine Abweichung von rd. (23,5 + 5 =) 28,5 Grad zu (23,5 — 5 =) 18,5 Grad und rückwärts ändert.

Diese Tatsache ist es, die dem Laufe des Mondes in jenen Nordbreiten eine ganz andere, vermehrte und verminderte, Sichtbarkeit als in unseren und in südlicheren Breiten gewährt und deren Anwendung uns erst ermöglicht, die Richtigkeit der dem Prokop gegebenen Antwort einschließlich des überlieferten Wortlauts zu prüfen und ihre himmelskundlichen Voraussetzungen zu ermitteln.

Wir haben oben gesehen, daß alle Gestirne, die einen größeren Abstand vom Gleicher haben, als der Abstand des Pols vom Scheitelort beträgt (Abb. 39. 42), ober- oder unterläufig sind, je nachdem sie nördlich oder südlich des Gleichers kreisen. Die Oberläufigkeit und Unterläufigkeit der Gestirne richtet sich also nach ihrem Abstand vom Gleicher und nach dem Standorte des Beobachters (Polhöhe = Erdbreite). Der Mond ändert aber seine Abweichung nicht nur in einem Achtzehnjahrkreise, sondern zudem, wie wir sahen, in der monatlichen Bewegung um die Erde täglich derart, daß er in 27,3 Tagen zweimal sämtliche Abweichungen zwischen den angenommenen Grenzen nördlich und südlich vom Gleicher durchläuft.

Auf der Breite, auf der zu Prokops Zeit die Sonne 40 Tage unterläufig war, auf 68°41′ oder beispielsweise auf 69° NBr. bietet daher der Mond ganz andere Erscheinungen als in deutschen und in südlicheren Breiten. Für unser Auge geht der Mond täglich auf und unter mit Ausnahme der Zeit von 2 bis 5 Tagen, in der er so nahe mit der Sonne zusammengeht, daß er uns die unbeleuchtete Seite zuwendet und demnach völlig unsichtbar ist. Auf der Breite von 69 Grad aber ist die Sichtbarkeit des Mondes (wie die der Sonne s. oben S. 345 ff.) teils bedeutend erweitert, teils bedeutend eingeschränkt. Der Mond hat in jedem seiner nördlichen Umläufe eine Dauersichtbarkeit über dem Himmelsrand, die dazu wegen der Wirkung der Strahlenbrechung etwas ausgedehnter ist als die Dauerunsichtbarkeit. Innerhalb der 40 Tage, in denen die Sonne nicht sichtbar ist, wird auch das Zusammengehen des Mondes mit der Sonne unterhalb des Himmelsrandes stattfinden; in den 40 Tagen um die Wintersonnwende ist die Mitläufigkeit (synodos) des Mondes (Neumond) selbst unterläufig; der Mond ist unsichtbar, nicht nur wegen seiner Neumondstellung zur Sonne, sondern auch weil die Wölbung der Erdkugel ihn zu dieser Zeit samt der Sonne überhaupt unsichtbar macht.

Im einzelnen ergibt sich für die nördliche Breite von rd. 69 Grad, auf die nahezu Prokops Bericht zutrifft, folgendes Bild der Mondbewegungen:

1. Alle Gestirne auf 69° NBr., die vom Gleicher weiter als 90 — 69 = 21 Grad abstehen, kreisen nördlich oberläufig oder südlich unterläufig. Der Mond ist auf dieser Breite also oberläufig, solange seine nördlichen Abweichungen von 21° auf 28°5, steigen und von dort wieder auf 21° sinken. Nach den Tafeln gebraucht der Mond für diese Strecke im Monatslaufe eine Zeitspanne von rd. 6,5 Tagen und er kreist demnach für diese Zeit dauernd über dem Himmelsrand. Ungefähr dieselbe Zeitdauer, nur wenig geringer, ist der Mond in diesem Monat unterläufig. Dazwischen liegt eine Spanne von 27,3 — (2 × 6,5) = 14,3 Tagen, in denen allein der Mond Auf- und Untergänge vollzieht.

2. Nach rd. 4,5 Jahren hat der Mond auf seiner neunjährigen Wanderung vom höchsten zum niedrigsten Stande seiner nördlichen Abweichung den mittleren Wert von etwa 23°5 erreicht. Die Strecke von 21 zu 23,5 und wieder zu 21 Grad legt der Mond im Monatsumlaufe in etwa 4 Tagen zurück, so daß er in dem Jahre seiner mittleren Abweichung in jedem Monat durchschnittlich 4 Tage oberläufig, 4 Tage unterläufig ist und dazwischen 27,3 — (2 × 4) = 19,3 Tage hindurch auf- und untergeht.

3. Nach vollendetem ersten Jahrneunt hat der Mond seine niedrigste Abweichungsgrenze von nur noch rd. ± 18°5 erreicht. Auf 69° NBr.

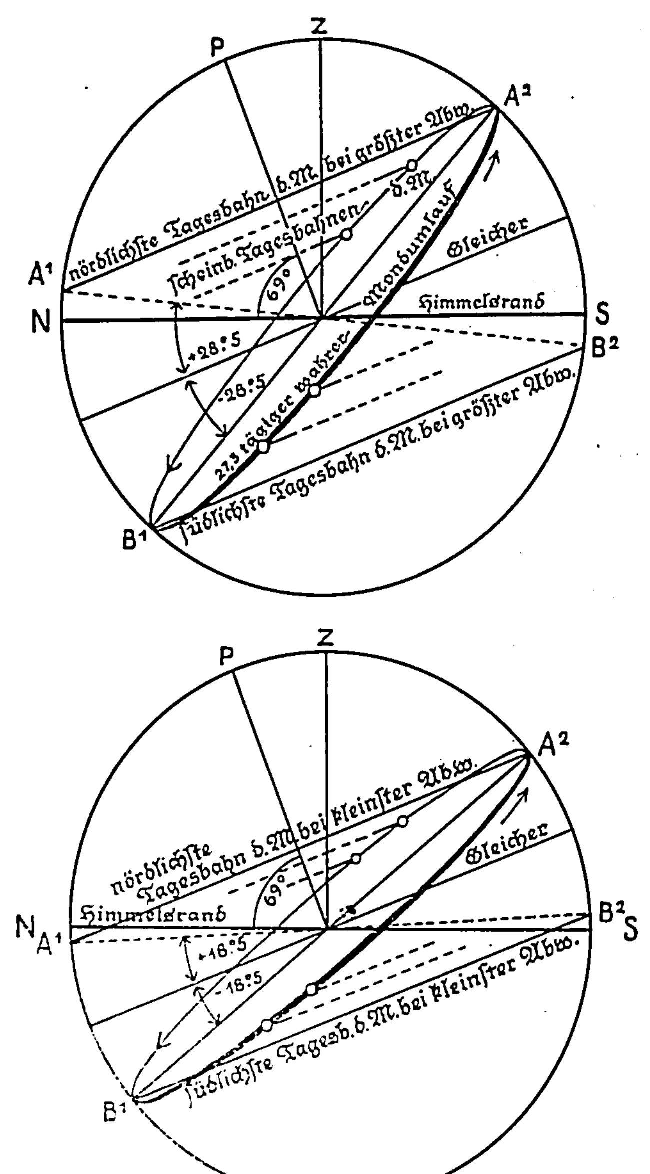


Abb. 50. Zur Beobachtung der Mondwenden im hohen Norden. Oberes Bild: Größte nördliche Abweichung (= 28°5) des Mondes alle 19 Jahre; Unteres Bild: Kleinste nördliche Abweichung (= 18°5) des Mondes alle 19 Jahre. NBr. 69°.

sind aber nur solche Gestirne ober- oder unterläufig, die mindestens rd. 21° vom Gleicher entfernt stehen. In den Jahren, in denen er diese Abweichung (21°) nicht erreicht, ist der Mond also weder ober- noch unterläufig, sondern vollzieht Auf- und Untergänge am Himmelsrande wie in unseren Breiten und ist unsichtbar nur als Neumond zur Zeit seiner Mitläufigkeit[1]) mit der Sonne.

In den nächsten 9 Jahren steigt die Abweichung umkehrend wieder bis zu 28,5 Grad, so daß der Mond in rd. 18,6 Jahren den ganzen Umfang seiner Abweichungen erschöpft. Vgl. Abb. 50.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß die Antwort der Nordleute: die Zahl der Sonntage werde nach den Mondumläufen gemessen, für jene Nordbreite nicht immer zutrifft. Zutreffen kann sie

[1]) Der Mond schwebt bei dieser Mitläufigkeit um die Wintersonnwende 5 Grad oberhalb der Sonne her. Die Sonne steht mittags nur 2,5 Grad unter dem Südhimmelsrand, der Mond also 2,5 Grad darüber. Da der Verschub die Sicht des Mondes um 1 Grad herunterdrückt, so wird dieser allneunzehnjährige Vorübergang kaum sichtbar sein.

nur für die Zeit der Sichtbarkeit des Mondes; sie kann nicht völlig zutreffen in den Jahren, in denen der Mond bis zu 6,5 Tagen in jedem Monat unterläufig, also unsichtbar wird. In „jenen 40 Tagen" war der Mond bei Höchstabweichung:

oberläufig	6,5 Tage,	
ging auf und unter	14,3 „	
war unterläufig	6,5 „	= zusammen 27,3 Tage,
ging wieder auf und unter	12,7 „	= „ 40 „ .

In den folgenden Jahren nahm die Dauer der Unterläufigkeit langsam ab: in den Jahren der mittleren Abweichung bis auf 4 Tage. Aber man darf sagen, daß in den 9 Jahren von mittlerer zu mittlerer Abweichung, zwischen denen der Mond seine Höchstabweichung erreichte, die genaue Zählung der Sonnentage nach dem Monde durch seine 4- bis 7tägige Abwesenheit zum mindesten gefährdet war, erheblicher jedenfalls als in den anderen 9 Jahren, in denen der Mond nur wegen seiner Mitläufigkeit für einige Tage unsichtbar wurde. Jedenfalls mußte in den Jahren der Höchstabweichung für die Dauer der Mondunterläufigkeit ein Aushilfsmittel zur Zählung der Sonnentage gefunden werden.

Da die Nordleute selbst berichten, daß sie eine beständige Beobachtung der Mondumläufe üben, kann kein Zweifel bestehen, daß sie auch die Regel- und Unregelmäßigkeit der Mondumläufe bemerkt und schließlich im Voraus gekannt haben. Daß sie dem Prokop gegenüber diese Unregelmäßigkeiten nicht erwähnen, bezeugt nicht, daß sie ihnen unbekannt waren. Denn die Oberläufigkeit des Mondes ist ebenso wie seine im selben Monat stattfindende Unterläufigkeit nicht weniger auffällig als die gleichgearteten Erscheinungen im Jahreslaufe der Sonne, gerade weil diese sich nur alljährlich, jene gewaltigen Mondbewegungen sich mit ungeheurer Schnelligkeit allmonatlich wiederholen, aber mit einer Regel, die durch 18 Jahre hindurch reicht. Spuren der Beobachtung dieses 9- und 18-jährigen Kreislaufes der Monderscheinungen werden wir im nächsten Abschnitte zu behandeln haben. Die Tatsache der Unterläufigkeit des Mondes in jenen Breiten zu regelhaft wiederkehrenden Zeiten genügt, zwar nicht die Richtigkeit, wohl aber die Vollständigkeit des von den Nordleuten angegebenen Verfahrens in Zweifel zu ziehen.

Die Antwort der Nordleute, daß man die Zahl der Tage aus den Mondumläufen folgere, bedarf noch weiterer Einschränkung. Denn die Schwierigkeiten, welche die Zählung der Tage nach den Mondum-

Über die Oberläufigkeit des Mondes in Lappland auf NBr. 70 und 71° s. Knut Leem 1767 S. 147: „Die Sonne bleibt 7 Wochen unter dem Himmelsrand. In den kürzesten Tagen kann man trotzdem bei klarem Himmel von 10½ bis 13½ ohne Licht anzuzünden lesen, schreiben u. a. In der Mittagszeit sind in den kürzesten Tagen hin und wieder die Sterne zu sehen, und zu seinen Zeiten zeigt sich der Mond nicht nur nachts, sondern auch nahezu den ganzen Tag." Der lateinische Wortlaut lautet genauer: sidusque lunae, non noctu solum sed toto quoque die lucere; nicht nur nahezu, sondern dauernd, Nacht und auch den ganzen Tag leuchte der Mond.

läufen zeitigte, sind mit der Feststellung der erheblichen 19jährigen Schwankungen der Sichtbarkeit der Mondbahn nicht erschöpft. Auch die tägliche scheinbare Mondbewegung, der sichtbare Kreislauf um den Himmelspol, mußte zu der anderen Feststellung führen, daß die *Zahl der Südübergänge des Mondes nicht der Zahl der Sonnentage entspricht.*

Der Grund dieser Erscheinung ist, daß der Mond täglich etwa 13 Grad, d. i. $^1/_{27}$ seines ostwärts gerichteten wahren Umlaufs, den Sternen entgegen, um die Erde zurücklegt. Um diese Spanne verspätet sich also täglich sein Südübergang. Im Durchschnitt beträgt diese tägliche Verspätung gegenüber dem Sonnengange 50 Minuten. In 35 Tagen Mondsichtbarkeit während einer 40tägigen Unterläufigkeit der Sonne müßte daher eine Verspätung des Mondes um 35mal 50 Minuten = 29 Stunden eintreten. Man möchte versucht sein, anzunehmen, daß eine solche Schärfe der Beobachtung den Nordleuten jener Zeit nicht beigelegt werden dürfe. Und in der Tat darf man nicht meinen wollen, daß diese Leute (die u. W. über künstliche Zeitmesser nicht verfügten) den ganz unregelmäßigen wirklichen Betrag der täglichen Verspätung (von etwa 20 Minuten bis zu 1½ Stunden schwankend) bestimmt hätten. Aber die Tatsache der *Verspätung des Mondes* gegenüber dem Gange der Sterne kam ihnen in jeder Nacht durch den Augenschein, durch die *Beobachtung der Ostbewegung* gegen die westwärts wandernden Sterne, zum Bewußtsein. Die Verspätung aber auch gegenüber der Sonne machte sich ihnen sehr nachdrücklich bemerkbar, wenn die Bergbeobachter feststellen mußten, daß die Sonne bereits höher über den Südpunkt gelangt war als sie durfte, um den „drunten harrenden Bewohnern" die alljährliche Festzeit von 5 Tagen zu gewähren. Dieses „größte Fest" sollte drunten noch in der Zeit der „Finsternis" gefeiert werden. Dieser Ausdruck Prokops führt insofern irre, als es so kurz vor dem Wiederaufsteigen der Sonne über den Himmelsrand bereits 5 Tage Mittagshelligkeit geben mußte, die zur Feier nur deshalb bestimmt wurden, weil in diesen 5 Tagen die Sonne selbst noch nicht über den Himmelsrand auftauchte. Prokop konnte sich die nördlichen Dämmerungsverhältnisse nicht sogleich klarmachen: er rechnete mit dem schnellen Wechsel zwischen Licht und Finsternis in den mittelmeerischen Breiten, einer Folge des dort steileren Sonnenganges. Vgl. Abb. 51.

Im übrigen zeigt gerade der Ausdruck, daß „das Fest der 5 Tage noch in der Finsternis gefeiert werden sollte, und daß es ihr größtes Fest war", daß es sich in der Tat um *5 Resttage des Sonnenjahres* handelte, die nicht eingehalten werden konnten, wenn die Sonne auch nur um einen geringeren Betrag über den Südpunkt emporgeschritten war. Es scheint, daß wir in diesem Berichte, dank dem griechischen Wissensdurst, *eine klare Zeitrechnungssitte bewahrt finden.* Um der unerbittlichen Forderung einer geregelten Zeitrechnung willen war es notwendig, die Frist der 5 Tage mit denkbar größter Genauigkeit zu bestimmen, um das erste Aufblitzen des Sonnenoberrandes über

den freien Himmelsrand, der vermutlich die See war, auch nicht um einen Bruchteil zu versäumen.

Ein Rundjahr von 360 Tagen oder „Nächten" war nicht nur bei den alten Ägyptern (Ginzel I, 169 f.), bei den Babyloniern (ebenda I, 127 f.), bei den Chinesen (I, 462 f.), bei den Indern (I, 312 f.), Persern und Griechen (I, 282 f; 2, 366 f.), sondern auch bei den alten mittelamerikanischen Völkern im Gebrauche. Überall sonst gelten die 5 Resttage als unheilvoll (Ginzel I, 171), selbst bei den amerikanischen



Fotoarchiv Nordd. Lloyd.

Abb. 51. *Berggipfel im Lofot.* Zur Beobachtung der Mondumläufe in der Polarnacht um 550 u. Z. „Einige werden der Sitte gemäß auf die Berggipfel gesandt und melden den Leuten drunten die frohe Botschaft, daß in 5 Tagen die Sonne sie bescheinen werde"; Prokop.

Völkern. *Nur bei den Nordgermanen ist es anders,* da sie in diesen von Prokop genannten 5 Tagen gerade das größte Fest des Jahres feiern, das Fest der Lichtwiederkehr. Der Einwand Idelers und Ginzels (I, 69), daß ein solches Jahr im Laufe der Zeit alle Jahreszeiten mit seinem Anfangstage durchlaufen haben müsse, also für das häusliche und bürgerliche Leben wie für die Bestimmung der Feste nicht brauchbar gewesen sei, wird für den Norden hinfällig. Gerade die sittegemäße alljährliche Beobachtung des ersten Aufblitzens der Sonne auf dem Südhimmelsrande befreite die Zeitrechnung, insbesondere das Sonnenjahr von den Nachteilen, die dem Gebrauch eines 360- und

ebenso eines 365tägigen Sonnenjahres anhafteten. Man verzichtete auf alle Schaltung, weil man vielleicht den uns heute genauer bekannten Betrag des Sonnenjahres, der über die 360 + 5 Tage hinausging, nicht sicher genug zu fassen wußte. Man befreite die Zeitrechnung von der Unsicherheit einer ungenügenden Schaltung, wie sie z. B. dem julianischen Jahre eignete, das zur selben Zeit, in der die Nordleute dem Prokop berichteten, seine Jahrpunkte (wie das Christgeburtsfest) auf falschen Daten feierte. Indem die alten Nordleute ihr Sonnenjahr auf dauernde Sonnenstandsbeobachtung stellten, bemerkten sie, daß etwa alle 4 Jahre das Fest auf 6 Tage ausgedehnt werden konnte, daß also das wahre Sonnenjahr etwas länger als 365 Tage war; aber eben diese notwendige und sittegemäße Beobachtung ersetzte alle unvollkommene Schaltung. Das gleiche Verfahren, das Sonnenjahr mit dem Sonnenstande in Einklang zu halten, hatten später die Isländer begonnen, aber nicht durchgeführt, bis sie den aufgelaufenen Fehler schließlich doch „am Sonnenstande bemerkten"; s. unten „Volkstümliche Messungen" S. 626 f.

Eine Möglichkeit, um zur Feststellung der durchschnittlichen Verspätung des Mondes gegenüber der Sonnenzeit zu gelangen, gab den Nordleuten die alljährliche Beobachtung des letzten Verschwindens des Sonnenoberrandes im Südpunkt und seines ersten Wiederauftauchens. Auf jeder Breite, ob es sich um eine Abwesenheit der Sonne von 40 oder mehr oder weniger Tagen handelte, konnte, wie erwähnt, die Abzählung der Tage nur gelingen, wenn der erste der beiden Zeitpunkte genau beobachtet wurde und der Gesamtbetrag der Sonnenabwesenheit auf den Tag genau bekannt war. In den 35 Tagen aber vor Beginn der 5 Hauptfesttage des Jahres zählten sie nicht 35, sondern etwa 34 Mondumläufe. Man konnte also alljährlich, wenn nicht Bedecktheit des Himmels hinderte, feststellen, daß man mit der Rechnung nach dem Monde um mindestens 1 Tag zu kurz kam, daß also der Mondestag länger sein mußte als der Sonnentag. Es entzieht sich unserer Beurteilung, in welcher Art sie die Verspätung des Mondübergangs in Zeit, d. i. in Abschnitte des Sonnengangs umzusetzen wußten. Zeugnisse dafür treten erst spät, im 12. Jahrhundert auf. Daß aber der Umstand selbst ihnen bekannt war, scheint aus der Fassung des Berichtes ausdrücklich hervorgehen zu sollen. Die Nordleute Prokops sagen nicht, daß sie die Zahl der Mondläufe der Zahl der Sonnentage gleichsetzen, sondern es heißt in ganz unmißverständlicher Vergegenwärtigung des Verfahrens: daß sie aus der Beobachtung der Mondumläufe folgernd die Grenze der Tage ermitteln. Dem einfachen Zählen des Tages nach den Sonnenübergängen im Sommer (διαριθμοῦνται) stellen sie ein Folgern und Schließen über die Begrenzung des Tages aus der Beobachtung der Mondumläufe im Winter gegenüber (τεκμηριούμενοι λογίζονται μέτρον). Der anscheinend wohlüberlegte Ausdruck der „wahrhaft und glaubwürdig" berichtenden Nordleute scheint gerade das in sich zu bergen, was die alljährlich erteilte Belehrung des Himmels über die Tatsache der täglichen Mondverspätung ihnen geben mußte: daß die wahre Bewegung des Mondes den Südübergang seiner scheinbaren Bewegung um einen täglichen und meßbaren Betrag gegenüber dem Sonnengange verspätet. Dies alles bedeutet rechnende und messende Himmelskunde, zu deren Ausübung gewiß die alljährlich zur Beobachtung der Sonne auf den Bergausguck entsandten kundigen Leute berufen waren. —

Die Antwort der Nordleute bleibt aber, auch wenn ihnen eine richtige Berechnung der Mondverspätung aus der Erfahrung möglich war, unvollständig. Denn es blieb die Unsichtbarkeit des Mondes bis zu 7 Tagen, die in den Jahren der Höchstabweichung des Mondes alljährlich noch in die sonnenlose Winterzeit reichte, und welche dann, wenn Sonne und Mond unterläufig waren, zu noch anderen Aushilfsmitteln zwang, um den Ablauf der Tage festzustellen.

+

Der Bericht Prokops betont, daß in jenen 5 Tagen vor dem Wiedererscheinen der Sonne die Bewohner Thules ihr größtes Fest feierten. Man muß schon aus diesem Grunde annehmen, daß auf genaue Innehaltung der Frist gesehen wurde. Versagte sich der Mond, so kamen als Aushilfsmittel in Betracht:

1. Der Dämmerschein der Sonne selbst,
2. der Kreislauf der Sterne.

Beide Aushilfsmittel sind derart, daß sie bei unbedecktem Himmel zur Zählung der Tage allein ausreichen können.

Der Dämmerschein der unterläufigen Sonne steht an jedem Mittage hell über dem Südhimmel. Auf 69 Grad Breite steht die Sonne selbst am kürzesten Tage mittags tiefstens 2,5 Grad unter dem Himmelsrand im Südpunkt, während die alles Sternlicht auslöschende Dämmerung schon einige Stunden früher, bei 16 Grad, die sogenannte bürgerliche Dämmerung bei 6 Grad Tiefe der Sonne eintritt. Man muß fragen, warum nicht grundsätzlich die Zahl der Tage nach der Zahl der aufkommenden Dämmerungen bestimmt worden sei. Dieses Verfahren wäre das einfachste gewesen und hätte ohne jeden Zweifel die Zahl der verfließenden Tage eindeutig erkennen lassen. Der Bericht der Nordleute erwähnt diese Möglichkeit nicht einmal. Er gibt aber auch die Aufklärung. Denn aus der Sitte, einige Zeit vor Wiedersichtbarkeit der Sonne einige Leute auf die Höhen der Berge zu schicken, um dort nach der Sonne zu spähen, geht hervor, daß der Wohnsitz dieser Leute von nahen Bergen im Inselgewirr des Lofot umgeben war. Ihre Höhe berechnet sich aus der Frist von 5 Tagen auf etwa 400 bis 500 Meter der in jenen Gegenden häufig vorkommenden Berghöhe. War aber die Südseite des Himmels durch ein solches Bollwerk verbaut, so blieb nicht nur die erste Wiederkehr der Sonne um 5 Tage verborgen, sondern es mußte auch während der Dauernacht der tägliche Dämmerungsübergang im Süden den Leuten

verborgen bleiben. Der Mond stieg jedoch in Wintermitte über den Südhimmel in seiner höchsten Bahn, in jenen Jahren höchster Abweichung sogar in der Höhe von 49,5 Grad über dem Südpunkt, während die Sonne im Sommer nur 44,5 Grad erreichte. Im übrigen darf man auch annehmen, daß die Beobachtung der Mondumläufe als Tageszähler nicht von ungefähr in das Amt der Zeitberechnung eintrat, daß die Gewohnheit dieser Zeitbestimmung nach dem Monde alt war, und daß sich in unserem Falle eine Mond- und Sonnenrechnung ausgleichen sollten.

Was die Benutzung des allnächtlichen Sternlaufs zur Bestimmung der Tageszahl betrifft, so ist auch dies Mittel der Art, daß es sehr viel einfacher wäre als die Berechnung nach den Mondumläufen. Da ein Stern den Merkort Nacht für Nacht nur 4 Minuten früher erreicht, so wäre der Fehler gegen die Sonne in 40 Nächten erst auf 2 bis 3 Stunden angewachsen, also auf kaum 1/8 eines Tages. Als Merkort konnte nachts nicht nur der Südpunkt, sondern jede brauchbare Landmarke (Eyktstätt), auch der Nordübergang genutzt werden. Über Mittag waren die Sterne infolge der am Südhimmel auftauchenden Dämmerung selbst in der Wende nicht zu sehen. Mitternachts aber, bei einer Sonnentiefe von 44°, herrschte über dem Nordpunkt des Himmelsrandes die tiefste Finsternis, und falls die Sterne nicht wieder vom Monde überglänzt waren, mußte die Zählung der verfließenden Tage nach dem allnächtlichen Nordübergang der Merksterne ohne Fehler gelingen.

Wenn es sich um die Beobachtung des Nordübergangs handelte, konnten nur oberläufige Gestirne in Betracht kommen, die also auf dem tiefsten Bahnorte, d. h. im Nordübergange, noch über dem Himmelsrande sichtbar blieben. Während „nachts", d. i. bei Sonne in Nordtiefe, auf der Südseite des Himmels die herrlichen Wintersternbilder des Siebengestirns, die Fischer u. a. erglänzten, zeigte sich die Nordseite weit weniger sternreich. Als Tageszähler wird mit ihrem tiefstreichenden Nordübergange wohl am ehesten die Wega in Betracht kommen, die, wie wir im Abschnitt über den „Südstern" gesehen haben, niemals auf diesen Breiten in Süd sichtbar werden konnte. In der ersten Nacht aber, die dem letzten Schimmer des Sonnenoberrandes folgte, stand die Wega bereit, die Zählung der Tage fortzusetzen[1]).

Der Vorschlag des neueren Herausgebers des Prokop, in der Antwort der Nordleute: „sie berechnen das Maß der Tage, indem sie es aus der ständigen Beobachtung des Mondes folgern" die Sterne einzuschieben (vgl. oben S. 341), ist mithin sachlich berechtigt. Denn ganz gewiß waren die Nordleute beim längeren Ausbleiben des Mondes auf die Beobachtung der Sternumläufe angewiesen. Gegen die grundsätzliche Benutzung der Sterne als Tageszähler ist nur die in der tiefsten Winterzeit an der nordnorwegischen Küste vorherrschende

[1]) Über die Benutzung der Wega zur Zeitbestimmung bei den ostgrönländischen Eskimo s. Ginzel 3, 68. 2, 148. Schroeter 2, 351.

Himmelsbedeckung durch den Küstennebel anzuführen, der selten vom Licht eines Sternes, sehr viel eher aber vom Mondlichte durchbrochen wurde. Dieser Vorteil wird es gewesen sein, der die Zählung nach dem Monde wenigstens grundsätzlich für die Sonnenrechnung eintreten ließ.

Konnten weder Mond noch Sterne helfen, so blieb immer noch die Beobachtung der Tiden, das Etmal, dessen Verspätung gegen den Sonnentag sich den Küstenbewohnern alltäglich anzeigte, s. oben S. 329 f.

+

Überblicken wir noch einmal die Voraussetzungen, die der Auskunft der norwegischen Gewährsmänner Prokops zugrunde liegen, so ergibt sich:

Die alljährlich zu einer trotz Unterläufigkeit der Sonne genau bestimmten Zeit auf den Bergausguck entsandten Nordleute waren gewiß nicht beliebige unkundige Leute, sondern gewohnheitsmäßige Beobachter, Kenner der in Betracht kommenden Umstände, etwaiger Landmarken oder künstlicher Zeichen und Warten, die den Südpunkt auf dem freien Himmelsrande jenseits der Berge zu erkennen und unter dauernder Beobachtung zu halten gestatteten. „Auf irgendeine Weise" (ἀμηγέπῃ) sehen sie von dort den obersten Punkt des Sonnenrandes. Es erschien den berichtenden Nordleuten erwähnenswert, daß die Beobachter droben nicht tatenlos abwarteten, daß die Sonne sie bescheine, sondern daß sie „irgendeine Weise" hätten, den Zeitpunkt zu bestimmen, nach dem die Sonne noch 5 Tage gebrauche, daß sie den Leuten drunten leuchten könne. Sie müssen nicht nur rechtzeitig droben gewesen sein, also eine richtige Vorausberechnung ausgeübt haben; es handelte sich neben richtiger Benutzung der Kennzeichen um den Gebrauch auch des immer gleichen Beobachtungsortes, weil die Gleichheit der Beobachtungshöhe Vorbedingung des Gelingens war. Auch konnte der Südpunkt nur dann unter erfolgreicher Beobachtung gehalten werden, wenn die Landmarken und sonstigen Richtmittel stets von dem gleichen Beobachtungspunkte benutzt wurden. Der Ausdruck der Berichterstatter „der Sitte gemäß" gewährt genügenden Grund, anzunehmen, daß immer die gleichen Beobachtungsstätten aufgesucht wurden, gewohnheitsmäßig und bewußt zugleich; wie man später auf Island vor jedem Gehöft den Beobachtungsstein[1]) kennt, auf den man treten mußte, wenn man die Zeit nach dem Laufe der Gestirne über die Bergspitzen und sonstigen Landmarken bestimmen wollte. Die Erfahrung, daß sich die Himmelsrichtung der Landmarken mit jedem Schritte verschiebt, den man sich von der ersten Beobachtungsstätte entfernt, ist so alt wie die Benutzung von Landmarken überhaupt[2]). Das Beobachtungsverfahren der Nordleute Prokops beruht nach allem auf nichts anderem

[1]) arinhella s. oben S. 119 b. Biorn Haldorsen. Fritzner I, 72.
[2]) s. oben S. 32. 108. 118. 318.

als auf der im Norden uralten Tages- und Nachtzeitteilung nach dem Gestirnstande über den Himmelsgegenden, wie wir sie bereits bei der Betrachtung der altnordischen Gestirnuhr gefunden haben und deren älteste Spuren somit Prokop für das nördliche Norwegen, und zwar nun auch für die gleiche, und zwar schwierigere Benutzung des Mondgestirns überliefert. Aber das Ziel der Beobachtung geht darüber hinaus, indem diese neben der Tages- und Nachtzeit auch den Ablauf und den Beginn des Sonnenjahres mit aller möglichen Genauigkeit zu bestimmen sucht. —

Wenn mehr als 500 Jahre später (um 1070) der Magister Adam von Bremen (Hamb. Kirchengesch. IV c. 38) meint, daß die in Halogaland 14tägige Ober- und die gleichlange Unterläufigkeit der Sonne den Bewohnern eine verblüffende und unverstandene Sache sei (stupenda res et incognita), weil sie nicht wüßten, daß die ungleiche Länge der Tage von der Annäherung und der Rückwanderung der Sonne herrühre, so ist diese Behauptung unbegründet. Denn daß die Sonnenbahnen (Tagesbogen der Sonne) von der Winter- zur Sommersonnwende nordwärts, von da umkehrend wieder südwärts wandern, und daß dies in halbjährlichem Wechsel regelmäßig geschieht, daß es im ersten Falle hell mit langen Tagen, im anderen dunkel mit immer mehr verkürzten Tagen wird, ist gerade die Erfahrung, aus der heraus — 500 Jahre vor dem Magister Adam — die Nordleute ihr größtes Jahresfest feiern.

Von der Oberläufigkeit des Mondes hat Adam selbst anscheinend nichts gehört. Die Spur einer solchen Kunde aus dem Norden zeigt sich aber in einer bruchstückhaften Beschreibung der nördlichen Inseln, die in zwei Handschriften (Kopenhagen und Leiden) um 1200 ohne Verfassernamen überliefert ist (s. Insulae Britannicae im Anhang zur Hamb. Kirchengesch., Schmeidler [3] S. 286): „In diesem Lande (Halilande = Halogaland) leuchtet die Sonne 15 Tage ununterbrochen vor dem Johannistage und 15 Tage danach und der Mond in ähnlicher Weise vor und nach dem Geburtstag des Herrn (et luna similiter ante natale et post natale Domini)".

Statt der genannten kirchlichen Festtage sind in diese Nachricht berichtigend die wahren Jahrpunkte, um 1200 der 14. Juni und 14. Dezember a. St. einzusetzen. Aus dem Ausdruck similiter = „in ähnlicher Weise" aber, der in Gesch. DVorz. [2] 44 S. 250 fälschlich mit „ebenso" übersetzt wird, scheint hervorzugehen, daß nicht auch die gleiche Dauer für die Oberläufigkeit des Mondes behauptet werden sollte. Sogar etwas nördlicher, auf NBr. 69°, sahen wir, daß der Mond in jenen Jahren seiner nördlichsten Neunzehnjahresbewegung nur 6,5 Tage hintereinander oberläufig bleibt, dies freilich in jedem (siderischen) Umlaufe in jenen Jahren wiederholt. Die Nordleute selbst konnten nichts anderes feststellen. Zudem war es gerade der winterliche Vollmond, der in jenen Jahren die nördlichste Bahn innehat, der in jenen ganz sonnenlosen Wochen um die Wintersonnwende — wenn auch kaum eine Woche lang und nicht in gleichem Abstande vom Tage

der Wintersonnwende entfernt wiederkehrend — eine Bahn rings um den Himmel beschreibt, die den höchsten Bahnen der Sonne zur Zeit der Sommersonnwende ähnelt.

Die ungeheure glanzvolle Erscheinung des Vollmondes in ununterbrochener voller Kreisung bei gleichzeitig völliger Abwesenheit der Sonne kann den Nordleuten nicht entgangen sein, und dies scheint es, was sie dem Prokop „wahrhaft und vertrauenswürdig" bezeugen. —

Aus dem Berichte Prokops scheint sich also für den Beobachtungsort an himmelskundlichen Voraussetzungen zu ergeben:

1. Die Kenntnis des Süd- und des Nordpunktes als Achse und Grenze der Sonnenbahnbewegung, Ober- und Unterläufigkeit von Sonne und Mond;
2. die Benutzung von Landmarken bestimmter Himmelsrichtungen von festem Beobachtungsorte aus,
3. die Beobachtung und Zählung der Stern-, Mond-, Sonnen- und Dämmerungsübergänge über Nord und Süd;
4. die Zählung der 27 Nächte von Oberläufigkeit zu Oberläufigkeit im wahren Mondumlauf;
5. die Zählung der 365 Tage des Sonnenjahres;
6. die Verspätung des Mondes gegenüber den Sternen und der Sonne und die Ostbewegung des Mondes zwischen den Sternen;
7. Verschwinden und Wiederkehr der Mondoberläufigkeit in größeren Zeiträumen von 18 und 19 Jahren;
8. die Kreisbewegung auch der unterläufigen Sonne und des Mondes und die Berechenbarkeit ihrer Wiederkehr.

V. Pytheas und Hekatäus (um 330 und 300 v. u. Z.).

Über die Beobachtung der Mondoberläufigkeit und den „Neunzehnjahrkreis" bei den Nordvölkern.

Nach dem Tode Alexanders des Großen, im Jahre 323 vor u. Z., ging sein Begleiter Hekatäus[1]) aus Abdera, Philosoph und Geschichtschreiber, mit dessen erstem Feldherrn Ptolemäus, des Lagos Sohn, nach Ägypten und lehrte dort um 300 zu Alexandria, der jüngst begründeten und mächtig aufblühenden Pflegstätte der Wissenschaften neben Männern wie Eukleides, Philetas von Kos, Zenodot und anderen erlauchten Hellenen. Es scheint, daß er in dieser Zeit über den Norden der Erde, über seine Völker, Sitten und Sagen ein Werk verfaßte, das im Altertum sehr angesehen war, das uns aber, wie fast alle über unseren Norden handelnden Werke, verloren gegangen ist.

Aus ihm teilt uns Diodor, aus Agyrium in Sizilien, in seiner unter dem römischen Augustus verfaßten „Historischen Bibliothek" einen kurzen Auszug mit, der von den Hyperboreern handelt. Es ist des Diodor Art, ältere Berichte auszuschreiben, ein Verfahren, das

[1]) Diodor ist über Meton und sein Großes Jahr gut unterrichtet s. hist. bibl. XII 36 (ed. Vogel 2, 395).

zum mindesten unseren Untersuchungen förderlich ist, indem es in diesem Falle einen älteren Stand der griechischen Kenntnisse über den fernsten Norden erhalten hat, deren Entwicklung darum durchsichtiger für uns wird. Daß wir die Sage von den Hyperboreern hier aber behandeln dürfen und müssen, ergibt sich aus der Vermischung des sagenhaften Inhalts mit höchst irdischen Dingen, daraus, daß der Sagenerzähler seine Hyperboreer im fernen Norden, und zwar auf der Erde selbst suchen zu müssen glaubt. Von dieser aus beobachteten sie den Mond und um den behaupteten Inhalt dieser Mondbeobachtungen würdigen zu können, ist es unsere Aufgabe, in der Erzählung Wirklichkeit und Märchen zu trennen. Wenn im Anschluß an Hekatäus von neueren Schriftstellern behauptet wurde, daß der bekannte Neunzehnjahrkreis Metons vom Norden nach Griechenland herabgekommen sei, so werden wir Ginzel[1]) recht geben, wenn er „eine Sage von nordischer Weisheit, die so wenig Grund und Boden hat, in einem chronologischen Werke negieren zu müssen" glaubt. Wir werden aber sehen, daß in dem Berichte des Hekatäus selbst diese grundlose Behauptung durchaus nicht aufgestellt worden ist, und wir werden zu ermitteln suchen, was er denn eigentlich nun hat sagen wollen und was an Bestätigungen dieser vorgeblichen nordischen Mondkunde der Himmel und die spätere schriftliche Überlieferung des Nordens beizubringen vermögen.

Diodori Siculi Bibl. hist. 2, 47 (ed. Vogel I, 244 f.):

οὐκ ἀνοίκειον εἶναι νομίζομεν τὰ περὶ τῶν Ὑπερβορέων μυθολογούμενα διελθεῖν. τῶν γὰρ τὰς παλαιὰς μυθολογίας ἀναγεγραφότων Ἑκαταῖος καί τινες ἕτεροί φασιν ἐν τοῖς ἀντιπέρας τῆς Κελτικῆς τόποις κατὰ τὸν ὠκεανὸν εἶναι νῆσον οὐκ ἐλάττω τῆς Σικελίας. ταύτην ὑπάρχειν μὲν κατὰ τὰς ἄρκτους, κατοικεῖσθαι δὲ ὑπὸ τῶν ὀνομαζομένων Ὑπερβορέων ἀπὸ τοῦ πορρωτέρω κεῖσθαι τῆς βορείου πνοῆς. οὖσαν δ' αὐτὴν εὔγειόν τε καὶ πάμφορον, ἔτι δ' εὐκρασίᾳ διαφέρουσαν, διττοὺς κατ' ἔτος ἐκφέρειν καρπούς.

(so) halten wir es nicht für unschicklich, nun die Sagen über die Hyperboreer durchzugehen. Von denen nämlich, welche die alten Sagen aufgeschrieben haben, sagen Hekatäus und einige andere, daß in den dem Keltenlande gegenüberliegenden Gebieten gegen den Okeanos hin eine Insel sei nicht kleiner als Sizilien. Diese reiche bis zu den Bärinnen und werde bewohnt von den Hyperboreern, sogenannt, weil sie weiter hinaus wohnen als der Nordwind. Guten Bodens und alle Früchte tragend, auch durch günstige Luftwärme ausgezeichnet, reife sie zweimal Früchte im Jahre.

2. μυθολογοῦσι δ' ἐν αὐτῇ τὴν Λητὼ γεγονέναι. διὸ καὶ τὸν Ἀπόλλω μάλιστα τῶν ἄλλων θεῶν παρ' αὐτοῖς τιμᾶσθαι. εἶναι δ' αὐτοὺς ὥσπερ

2. Sie erzählen, daß auf ihr Leto geboren sei; deshalb werde auch Apollon am meisten von allen Göttern bei ihnen geehrt; sie selbst

[1]) Handb. 3, 69.

ἱερεῖς τινας Ἀπόλλωνος διὰ τὸ τὸν θεὸν τοῦτον καθ' ἡμέραν ὑπ' αὐτῶν ὑμνεῖσθαι μετ' ᾠδῆς συνεχῶς καὶ τιμᾶσθαι διαφερόντως. ὑπάρχειν δὲ καὶ κατὰ τὴν νῆσον τέμενός τε Ἀπόλλωνος μεγαλοπρεπὲς καὶ ναὸν ἀξιόλογον ἀναθήμασι πολλοῖς κεκοσμημένον, σφαιροειδῆ τῷ σχήματι.

seien gleichsam Priester des Apollon, da sie diesen Gott täglich im Gesange preisen und zugleich aufs herrlichste ehren. Es bestehe aber auf der Insel auch ein Hain des Apollon überaus prächtig und ein merkwürdiger Tempel mit vielen Weihgeschenken geschmückt, der Gestalt nach von Ansehen eine Kugel.

3. καὶ πόλιν μὲν ὑπάρχειν ἱερὰν τοῦ θεοῦ τούτου, τῶν δὲ κατοικούντων αὐτὴν τοὺς πλείστους εἶναι κιθαριστάς, καὶ συνεχῶς ἐν τῷ ναῷ κιθαρίζοντας ὕμνους λέγειν τῷ θεῷ μετ' ᾠδῆς, ἀποσεμνύνοντας αὐτοῦ τὰς πράξεις.

3. Auch eine Stadt bestehe dort diesem Gotte heilig. Von ihren Einwohnern seien die meisten Zitherspieler und sängen, unaufhörlich in dem Tempel zitherspielend, dem Gotte Preislieder und rühmten seine Taten.

4. ἔχειν δὲ τοὺς Ὑπερβορέους ἰδίαν τινὰ διάλεκτον, καὶ πρὸς τοὺς Ἕλληνας οἰκειότατα διακεῖσθαι, καὶ μάλιστα πρὸς τοὺς Ἀθηναίους καὶ Δηλίους, ἐκ παλαιῶν χρόνων παρειληφότας τὴν εὔνοιαν ταύτην. καὶ τῶν Ἑλλήνων τινὰς μυθολογοῦσι παραβαλεῖν εἰς Ὑπερβορέους, καὶ ἀναθήματα πολυτελῆ καταλιπεῖν γράμμασιν Ἑλληνικοῖς ἐπιγεγραμμένα.

4. Es hätten die Hyperboreer eine eigene Sprache, auch seien sie gegen die Hellenen aufs freundlichste gesinnt, am meisten gegen die Athener und Delier, ein Wohlwollen, das sie aus alter Zeit überkommen hätten. Auch erzählen sie, daß einige Hellenen zu den Hyperboreern gereist seien und kostbare Weihgeschenke mit hellenischen Inschriften zurückgelassen hätten.

5. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐκ τῶν Ὑπερβορέων Ἄβαριν εἰς τὴν Ἑλλάδα καταντήσαντα τὸ παλαιὸν ἀνασῶσαι τὴν πρὸς Δηλίους εὔνοιάν τε καὶ συγγένειαν. φασὶ δὲ καὶ τὴν σελήνην ἐκ ταύτης τῆς νήσου φαίνεσθαι παντελῶς ὀλίγον ἀπέχουσαν τῆς γῆς καί τινας ἐξοχὰς γεώδεις ἔχουσαν ἐν αὐτῇ φανεράς.

5. Ebenso habe auch von den Hyperboreern Abaris, nach Hellas gekommen, die Freundschaft und Verwandtschaft mit den Deliern erneuert. Von dieser Insel aus soll der Mond in ganz geringem Abstand von der Erde erscheinen, auch sollen einige bergähnliche Erhebungen auf ihm sichtbar sein.

6. λέγεται δὲ καὶ τὸν θεὸν δι' ἐτῶν ἐννεακαίδεκα καταντᾶν εἰς τὴν νῆσον, ἐν οἷς αἱ τῶν ἄστρων ἀποκαταστάσεις ἐπὶ τέλος ἄγονται· καὶ διὰ τοῦτο τὸν ἐννεακαιδεκαετῆ χρόνον ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων Μέτωνος ἐνιαυτὸν ὀνομάζεσθαι.

6. Gesagt wird auch, daß der Gott alle 19 Jahre auf die Insel herabkomme, in welchem Zeitraum sich die Ausgangsstellungen der Sterne wiederherstellen, und deswegen werde der Zeitraum von 19 Jahren von den Hellenen Metons Jahr genannt.

7. κατὰ δὲ τὴν ἐπιφάνειαν ταύτην τὸν θεὸν κιθαρίζειν τε καὶ χορεύειν συνεχῶς τὰς νύκτας ἀπὸ ἰσημερίας ἐαρινῆς ἕως πλειάδος ἀνατολῆς ἐπὶ τοῖς ἰδίοις εὐημερήμασι τερπόμενον. βασιλεύειν δὲ τῆς πόλεως ταύτης καὶ τοῦ τεμένους ἐπάρχειν τοὺς ὀνομαζομένους Βορεάδας, ἀπογόνους ὄντας Βορέου, καὶ κατὰ γένος ἀεὶ διαδέχεσθαι τὰς ἀρχάς.

7. Zu dieser Erscheinung spiele der Gott die Zither und tanze einen Rundreigen ununterbrochen in den Nächten von der Frühlingsgleiche bis zum Aufgange der Plejaden, sich ergötzend an den eigenen Glückstagen. Die Königsherrschaft über diese Stadt übten und den heiligen Hain verwalteten die sogenannten Boreaden, Sprößlinge des Boreas, und die Herrschaft vererbe sich dauernd in diesen Geschlechtern.

Unsere Untersuchung zielt auf die drei letzten Absätze der Erzählung. Es wird vom Monde gesagt, daß er in ganz geringem Abstande von der Insel zu sehen sei und daß der Gott alle 19 Jahre auf die Insel herabkomme. Beide Angaben beziehen sich auf den Mond und seine Beobachtung von der Erde aus.

Im vorigen Abschnitt über die Mondbeobachtungen der Thulebewohner Prokops haben wir gesehen, wie sehr sich die Lage der Mondbahnen mit der Erdbreite ändert und wie anders der entlegene Norden diese Mondbahnen sieht als der griechische Süden. Es ist uns daher zunächst wichtig zu wissen, auf welcher Erdbreite diese Hyperboreer und mit ihnen die Mondbeobachtungen anzusetzen sind.

Nach dem Zeugnisse des Dichters Aristeas um 550 vor u. Z., dem ältesten, das wir besitzen[1]), wohnen die Hyperboreer im fernsten Norden, am Strande des Okeanos. Unter diesem haben wir uns nicht irgendein beliebiges Meer vorzustellen. Der Okeanos ist der die ruhende Erdscheibe umkreisende[2]) Strom, auf welchen gestützt sich auch der Himmel in steter Bewegung dreht. Die gleichen Mitteilungen wie Aristeas macht Damastes[3]) von Sigeum etwa 450 vor u. Z. Jenseits der Skythen wohnen die Issedonen, danach die Arimaspen, es folgen die Rhipäengebirge, von denen der Boreas weht, und jenseits am anderen Meere die Hyperboreer. Im Jahre 500 dichtete der 22jährige Pindar den großen Siegesgesang[4]) auf Hippokleas von Thessalien und warnt ihn

[1]) Herodot 4, 13 ff. Zum folgenden vgl. die grundlegenden Untersuchungen bei Karl Otfried Müller, Dorier 1, 267 ff. Unerläßlich hierzu die Auseinandersetzung mit Joh. H. Voß in KOMüller, Prolegomena S. 418 ff., da sie seine erste Darstellung berichtigen und ergänzen. — O. Schroeder, AR. 1904; 8, 69 ff. — O. Crusius, in Roschers Myth. Lex. 1890; 1, 2 unter „Hyperboreer".

[2]) Hesiod, Theog. 776 f.

[3]) KOMüller 2, 275 ff.

[4]) Pyth. 10, 42 ff. — ὁ χάλκεος οὐρανὸς οὔπω ἀμβατὸς αὐτοῖς. — ναυσὶ δ' οὔτε πεζὸς ἰὼν εὕροις ἂν ἐς Ὑπερβορέων ἀγῶνα θαυμαστὰν ὁδόν. Pindars Grundstimmung; vgl. Isthm. 6, 54 ff.: Und strebst du fernhin auf, vermagst du doch nicht emporzuklimmen zum ehernen Wohnsitz der Götter.

vor dem Übermut, der immer den Zorn der Götter wachrufe; auch den Sohn sieht er „mit pythischer Ehren Kranz geschmückt. Aber

der eherne Himmel ist ihnen nimmer ersteigbar.
Was auch wir sterbliches Volk
an Glanz immer erstreben,
erreicht er auf fernster
Fahrt. Doch zu Schiffen nicht, noch zu Fuß wandernd
fändest du zu der Hyperboreer Versammlungsort den wundersamen Pfad".

Wir sehen, daß Pindar dem sterblichen Menschengeschlechte die Hyperboreer als unsterblich gegenüberstellt; daß der Sterbliche weder zu Schiffe noch zu Fuß dorthin gelangen kann und daß der wundersame Pfad eben der unbeschreitbare zum „ehernen Himmel" ist.

Die Pythischen Kampfspiele fanden aber auf der krissaiischen Ebene bei Delphi statt, im Angesichte des Gottes. Seine delphischen Priester hörten diese Sage von den Hyperboreern im Siegesgesange und es darf angenommen werden, daß die Fassung, die Pindar ihr gibt, eben die amtliche delphische war.

In seinen anderen Zeugnissen gibt Pindar als Wohnsitz der Hyperboreer den fernsten Norden an. Nach Isthm. 5, 22 setzt er die Hyperboreer den an den Nilquellen wohnenden Äthiopen entgegen; in seiner Vorstellung: dem fernsten Süden den fernsten Norden. Olymp. 3, 14 ff. wohnen sie ihm an den Quellen des Istros, die er sich wie Äschylos im fernsten Norden dachte: Auf der Jagd nach der „goldgehörnten Hindin" der Artemis erblickt Herakles „auch jenes Land[1]) hinter dem kalten Hauch des Boreas", wo die Hyperboreer wohnen, das Volk des Apollon. Den Ölbaum entnahm Herakles von dort und pflanzte ihn mit Erlaubnis der Hyperboreer in Olympia an das Ziel der zwölfmal umflogenen Rennbahn[2]). Der Ölbaum wächst aber nicht im eisigen Norden, auch nicht an der Donau. Die Sage muß also auf die Nordinsel mit ihrer wunderbaren Fruchtbarkeit und Milde zielen.

[1]) Ohne Grund hatte KOMüller 2, 274 die Hyp. nach diesem Pindarischen Gesange, insbesondere V. 47 f., in dem „Abend Europas" suchen zu sollen geglaubt. Nichts davon steht da. Die Selbstberichtigung s. Proleg. S. 420. Da die „Zusätze, Erklärungen und Verbesserungen zu den Gesch. Hellenischer Stämme Bd. 2, 3" in den Prolegomena nahezu unbekannt scheinen, wird der Irrtum KOMüllers aus Dorier 2, 274, daß Pindar die Hyp. in Pyth. 10, 31 im Westen ansetze, immer weitergetragen. Und dies, obgleich Olymp. 3, 55 f. Pindar die Hyp. „hinter dem kalten Hauche des Boreas", des Nordwinds, wohnend nennt und auch sonst sie stets im äußersten Norden sucht (den er mit dem Himmelspole zu verbinden scheint).

[2]) Auf der Olympischen Rennbahn stünde also der heilige Baum, vom Pol entlehnt, ein Sproß oder ein Bild der Himmelssäule, umkreist von den Rennern, wie in den eurasischen Vorstellungen die Gestirne wie Pferde auf der Rennbahn um den Goldenen Pfahl, d. i. die Weltsäule (auf deren Spitze der Polarstern steht), kreisen; s. Uno Holmberg, Baum d. Lebens S. 17. 23 ff.; H. Pipping, Eddastudier 2, 24 f. Ferner zu stoð ok stjörnur (Weltstütze und Sterne) oben S. 230. Es scheint hier der alte Sinn der kultischen Wettrennen durchzudringen: die Nachahmung des (sonnläufigen) Himmelsumschwungs s. oben S. 36 ff.

Über den Mond als „goldgehörnte Hindin" der Artemis s. RdEdda 2, 78.

Ebenfalls in den Norden verlegt Sophokles[1]) den Hyperboreersitz. Die Oreithyia wird vom Boreas, dem Nordwind, entführt:

„über den Pontos zum Äußersten der Erde,
zu den Quellen der Nacht und des Himmels Entfaltung,
zu des Phoibos altem Garten."

Wiederum liegt des Phoibos Garten, das Hyperboreerland, am äußersten Ende der Erde, und daß der Norden gemeint ist, geht daraus hervor, daß es Boreas ist, der die Oreithyia raubt[2]). Die ἀναπτυχαὶ οὐρανοῦ scheinen auf den Himmelspol zu zielen, die Himmelsnordhöhe hinter und über dem Boreas. Nach den orphischen Vorstellungen ist es Apollon, der „den Pol mit klingendem Spiele im Kreise" bewegt[3]).

Die bisher angeführten ältesten Zeugnisse verlegen den Hyperboreersitz in den höchsten Norden, wo sich Himmel und Erde zu begegnen scheinen. Für uns kommt jedoch allein der von Diodor aufbewahrte Bericht in Betracht, den er dem Hekatäus von Abdera und einigen anderen Schriftstellern entnimmt. Hekatäus lebte rund 200 Jahre nach jenem Pythischen Gesange des Pindar, der den wundersamen Pfad zum Lande der Hyperboreer als unbeschreitbar für Sterbliche pries. Hekatäus dagegen, der gelehrte Epigone, sucht das Märchenvolk auf „einer Insel nicht kleiner als Sizilien jenseits des Keltenlandes gegen den Okeanos hin. Sie reiche bis zu den Bärinnen". Schon früher haben einige in dieser Insel Britannien gesehen und angesehene neuere Forscher[4]) haben diese Meinung wieder aufgenommen. Sie sehen in dem kreisrunden Steinheiligtum von Stonehenge auf der Ebene von Salisbury in Südengland nicht weit der Küste die Überreste jenes dem Apollon geweihten Tempels der Hyperboreer, von dem Hekatäus bei Diodor berichtet. Eine Bestätigung bietet scheinbar der Ausdruck „jenseits des Keltenlandes", welcher Ausdruck gerade auf die „Insel, nicht kleiner als Sizilien" ziele, nämlich auf Britannien.

Aber diese Deutung kann nicht richtig sein. Der Ausdruck „jenseits des Keltenlandes" ist nicht aus der Zeit des Diodor, sondern aus der seines Gewährsmannes Hekatäus, also aus der Zeit um 300 und früher zu erklären. Zu jener Zeit war der Name „Germanen" noch unbekannt[5]). Die Völker dachte man sich im allgemeinen in der Weise verteilt, wie es der griechische Geschichtschreiber Ephoros, um 405 bis 330 vor u. Z., übersichtlich angegeben hatte[6]). Nach ihm wohnen die Kelten bis an die Nordsäule, στήλη βόρειος, die als Himmelssäule zu fassen ist, also bis

[1]) Strabo 7, 395.
[2]) RGMüller, Prol. S. 20 versteht unter ἀναπτυχαί „den Torweg" des Himmels. Man kann sagen, der Himmel entfalte sich vom Angelpunkte seines Umschwungs aus. S. oben Anm. S. 249.
[3]) Orph. Hymn. ed. Hermann 34, 16 f.
[4]) C. Schuchhardt, Prähist. Zeitschr. 2, 337 f. Rud. Hennig, Hist. Zeitschr. 139, 16 ff.
[5]) Germ. 2.
[6]) Müllenhoff I, 241. 485. 89 f.

hoch in den Norden hinauf. Und noch Dionysios von Halikarnaß um 30 vor u. Z. begreift unter ‚Keltike' den ganzen Nordwesten Europas „zwischen dem Nordpol und dem Untergang der Sonne in der Gleiche (Westpunkt)", wobei der Teil zwischen Rhein und Pyrenäen Galatia genannt wird[1]).

Wenn um 300 vor u. Z. Hekatäus also die hyperboreische Insel „gegenüber dem Keltenlande" sucht, so ist dies Keltenland nicht Gallien, sondern reicht bis hoch in den Norden hinauf, fast oder nach Dionysios sogar bis zum Nordpol. Das Gegenüber ist die Insel der Hyperboreer und dies stimmt aufs trefflichste mit den Angaben der älteren Schriftsteller und Dichter überein, die jene Insel in den fernsten Norden verlegen.

Es ist Pomponius Mela (um 40 u. Z.), der in seiner Geographie (III, 5) die Hyperboreer genau unter dem Himmelsnordpol findet (sub ipso siderum cardine), während in nur erdkundlichem Verständnis Plinius (hist. nat. 6, 34) sie in den gleichen zweiten Länderkreis wie Britannien setzt und ihnen eine höchste Tageslänge von 17 Stunden (etwa Rœskilde) beilegt. Wiederum ist es Martianus Capella (um 470 u. Z.), der in Grundübereinstimmung mit Pindar und den ältesten heiligen Vorstellungen die Apolloverehrer jenseits der Rhipäischen Berge, jenseits des Nordwinds findet, dort, wo die Achse der Welt sich in beständiger Bewegung dreht: trans Aquilonem Hyperborei, apud quos mundi axis continua motione torquetur (de nupt. phil. et Merc. 6, 664). In der Tat scheint erst diese Vorstellung von dem seligen Garten des den Pol, d. i. den Himmelsumschwung lenkenden Apollon dem großen alten Glaubensgedanken zu entsprechen.

Der häufige Vergleich zwischen dem südenglischen Stonehenge (s. oben S. 18) und dem Heiligtum der Hyperboreer in des Hekatäus Schilderung scheint auch aus anderem Grunde unzulässig. Denn der Tempel der Hyperboreer ist nicht „kreisrund wie Stonehenge", sondern ist „von Ansehen eine Kugel". Nun ist es kaum denkbar, daß ein irdisches Gebäude die Gestalt einer Kugel habe. Es ist dies auch nicht gemeint, denn sphairo-eidés ist der im wissenschaftlichen Schrifttum Altgriechenlands allgemein übliche Ausdruck für die Kugelgestalt des Himmels. Das Wort reicht von Platon bis zu Kleomedes im 2. Jahrhundert u. Z., es füllt bis zum Überdruß die Schrift des Aristoteles über den Himmel[2]). Die Erde dagegen wird „kreisförmig" genannt: peripherés. Im fernsten Norden aber, zumal am Pol, wo Drehpunkt und Scheitelort zusammenliegen, kreisen alle Gestirnbahnen waagrecht und vollenden so den Anblick eines „kugelgestaltigen" Heiligtums. Der Ausdruck zielt nicht auf einen irdischen, sondern auf den himmlischen Tempel, den Anblick der Sphaera parallela, der waag-

[1]) 14, I. 2: μεταξὺ τοῦ τε βορείου πόλου καὶ τῆς ἰσημερινῆς δύσεως. Müll. I, 485. 424. 2, 154 f.
[2]) Wolf 32. In Alexandrien stand der Himmelspol etwa 31 Grad über dem Himmelsrand, so daß die schräge Gestirnkreisung sich bereits der Senkrechten nähert.

rechten Kreisung, die, fernab vom griechischen Süden, über dem Nordpol der Erde erblickt wird.

Es nennt aber ferner Hekatäus als Verwalter des Tempels und als Herrschergeschlecht die Boreaden, die Sprößlinge des Boreas, des Nordwinds, und er fügt treffend hinzu, daß die Herrschaft in diesem Geschlechte erblich sei. Hekatäus wie jeder andere Grieche wußte genau, was er unter Boreas und Boreaden verstehen sollte; eine Ableitung aus dem Keltischen, wie sie versucht worden ist, führt abseits des Verständnisses, welches die Griechen selbst diesem wundervollen Sagengebäude beigelegt wissen wollten. Daß die Boreaden, ausdrücklich Sprößlinge des Boreas genannt, Herrscher auf der Apolloninsel sein sollen, bedeutet nichts anderes, als daß diese im äußersten Norden gedacht wurde[1].

Somit stimmen die drei Kennzeichen überein. Die Lage gegenüber dem Keltenlande, die Kugelgestalt des Tempels, die Herrschaft der Boreaden beweisen jedes für sich, daß auch Hekatäus die Insel der Hyperboreer in den fernsten Norden verlegt wissen will[2]. Die Sage stammt nicht aus dem Norden[3], sondern ist eine griechische Gottessage. Auch die Schwäne, die immer mit ihr verbunden sind, sind nicht keltischen Ursprungs, sondern schon dem Homer vertraut als klangbegabt[4]. Ihre Heimat ist nicht Britannien, sondern der Norden schlechthin, Spitzbergen, Island, Skandinavien, und die sanften, vollen, traurigen

[1]) Kallimachos, ein Nachfolger des Hekatäus in Alexandrien um 260 vor u. Z., ein Mann großer, das Sagengebiet umfassender Gelehrsamkeit, umschrieb den Namen der Hyperboreer (im Hymnos auf Delos V. 281 f.): „die oberhalb des Nordwindes die Wohnungen des Strandes innehaben, weitältestes Blut" —

καὶ οἳ καθύπερθε βορεῖης
οἴκια θινὸς ἔχουσι, πολυχρονιώτατον αἷμα.

Auch für Kallimachos ist der Strand des Okeanos im äußersten Norden gelegen. Ausdrücklich hatte vor K. Hekatäus selbst im Eingang des oben mitgeteilten Berichts den Namen Hyperboreer gedeutet: „weil sie weiterhinaus wohnen als der Nordwind".

[2]) Der Versuch, den Namen der Hyp. von der Bezeichnung der 5 die hyp. Geschenke nach Delos überbringenden Männer, welche Perpherees genannt wurden (KOMüller, Dorier 2, 271), abzuleiten (s. O. Crusius b. Roscher I, 2. 2830), ist für uns unerheblich, da es nur darauf ankommt, zu wissen, wie die Griechen in den vorhandenen Quellen den Namen deuten. Wenn Hek. selbst den Namen übersetzt als „Übernördliche", dann wird man in seiner Erzählung ihren Wohnsitz nicht in Britannien suchen dürfen, nicht im Westen oder Nordwesten, sondern im äußersten Norden. Wir haben nur zu ermitteln, welche Erdbreite den Mondbeobachtungen der Hyp. zugrunde zu legen ist, und zwar nach der Meinung des Erzählers, des Hekatäus. Müllenhoff 423.

[3]) Von den Hyp. „wußten die Skythen nichts zu sagen", obgleich sie ihnen doch näher hätten wohnen müssen als die Hellenen; Herod. 4, 32.

[4]) Müllenhoff I, 1 ff. — Il. 2, 463 κλαγγηδὸν scheint trotz Müllenhoff sich mehr auf das Lärmen der Schwäne beim Niederlassen auf die Asische Wiese zu beziehen als auf einen wohlklingenden Gesang. Im übrigen wird auch die Sage vom Singen des Schwans die Weissagung vor dem Tode, die Stimme Apollons meinen, wie Platon, im Phädon c. 35 ed. Wohlrab S. 125: weil sie die Seher des Apollon sind. Die keltische Ableitung ist abzulehnen; s. KOMüller, Dorier 2, 270.

Glockenstimmen der singenden Schwäne, die durch die warmen Herbstnächte meiner friesischen Heimat südwärts schweben, sind nicht in Britannien, sondern in fernem Norden daheim.

Wollte man trotz allem der Meinung folgen, daß Hekatäus die Hyperboreer in Britannien wohnen lasse, weil dessen Südküste von ungewöhnlich milder Luft und fruchtbar sei, so dürfte man doch nicht außer acht lassen, daß Diodor selbst, der uns diesen Bericht des Hekatäus erhalten hat, ihn an seine Nachrichten über das asiatische Skythien anschließt (Diod. 2, 43) und demzufolge die Erzählung von den Hyperboreern nach Hekatäus mit den Worten einleitet: „Da wir die nördlichen Gegenden von Asien beschrieben haben, so wird es hier schicklich sein, die Erzählungen von den Hyperboreern durchzugehen"[1]). Die Insel, die nach Hekatäus „bis unter die Bärinnen", d. i. den Himmelspol, reicht (welcher damals anders wie heute zwischen den beiden Sternbildern lag), die dem Hekatäus „jenseits des Boreas" gelegen scheint, gilt dem Diodor selbst als der äußerste Norden.

Auch Pytheas, der um 330 Britannien besucht und umfahren, auch dessen Einwohner gesprochen und geschildert hatte, dessen Buch über den Okeanos noch vor des Hekatäus Eintritt in seine Lehrtätigkeit zu Alexandrien dort bekannt gewesen sein muß (wie wir noch beweisen werden), hatte in Britannien die Hyperboreer nicht gefunden, wahrscheinlich auch nicht gesucht. Denn um seine Zeit, lange vor Hekatäus, kannte man die Britannier vom Zinnhandel durchaus und kein Grieche hat sie für Hyperboreer gehalten. Auch aus diesem Grunde muß es als ganz ausgeschlossen angesehen werden, daß Hekatäus unter der Insel der Hyperboreer Britannien verstanden habe.

Lediglich aber auf diesen Bericht kommt es uns hier an, da er es ist, der uns die merkwürdigen Nachrichten über die nahe Sichtbarkeit des Mondes und die 19jährige Wiederkehr des Gottes auf jene Insel bringt. Es zeigt sich, daß die Erzählung Himmlisches und Irdisches mischt. In der Tat berichtet Diodor ausdrücklich nur, was er „bei Hekatäus und einigen anderen" gefunden hat. Und fast scheint es, als beginne mit dem Abschluß der Erwähnung des sagenhaften Abaris (oben S. 367) eine neue Berichtsweise, eine Erzählung von vielleicht nachprüfbaren Himmelserscheinungen, himmelskundliche Bemerkungen, aus anderem Holze geschnitzt als das Märchen. Die Insel, von welcher der Mond so nahe zu sehen, erscheint irdisch gedacht, und die allneunzehnjährige Herabkunft des Gottes erfordert, weil sie mit dem 19jährigen Mondkreis des Atheners Meton verglichen wird, zu ihrem himmelskundlichen Verständnis eine bestimmte Erdbreite. Als solche haben wir als ursprüngliche Ansicht der Alten den fernsten Norden gefunden, unter dem vielleicht der Pol selbst verstanden sein möchte. Die britannische

[1]) Diodor versteht also ebenfalls den Hek. so, daß die Hyp. zwischen den Skythen im NNO und den Kelten im NNW wohnen, da er sie den Erzählungen nach für ein wirkliches Volk halten will; d. h. er schließt die „Erzählungen von den Hyp." hier an. Auch dadurch wird ihnen der Wohnsitz im äußersten Norden zugewiesen, nicht in Britannien, das dem Zeitalter Diodors längst gut bekannt war.

Erdbreite schaltet, wie wir gesehen haben, völlig aus. Die Nachrichten aber, die sich durch ihre himmelskundliche Bestimmtheit vom Märchengebäude der Erzählung trennen, erfordern als Beobachtungen bewohntes Land, und zwar, wie wir sehen werden, nördlicher als Britannien gelegen. Diesen äußersten bewohnten Norden stellte damals die norwegische Küste dar, zu der, etwa 30 Jahre vor Hekatäus, Pytheas vorgedrungen war. Der große Forscher hat auch in seiner Thuleinsel die Hyperboreer weder gefunden, noch gesucht; dennoch scheint es, daß die Nachrichten über die Mondkunde der Hyperboreer wirkliche Nachrichten aus dem Norden bergen, weil sie nur unter der Voraussetzung nordischer Herkunft verständlich sind.

Wir haben also den so auffälligen himmelskundlichen Teil des Berichts auf seine „nördliche" Herkunft zu untersuchen und zu ermitteln, ob die Beobachtung der allneunzehnjährigen Wiederkehr der Gestirne in ihre vorige Stellung von den Nordleuten, und zwar in den Gegenden, die Pytheas erreicht haben muß, überhaupt möglich war und ob ihnen eine Schärfe der Beobachtung und der Rechnung zugetraut werden darf, die 100 Jahre früher den Athener Meton zur Aufstellung des nach ihm benannten „Großen Jahres" von 19 Sonnenjahren geführt hatte.

Hierbei bemerken wir vorauf, daß in der Erzählung keineswegs gesagt wird, daß die Griechen diese Kenntnis dem Norden entlehnt hätten, sondern lediglich dies solle behauptet werden, daß den Hyperboreern eine Erscheinung des Gottes werde, die in ihrer 19jährigen Wiederkehr dem Großen Jahre Metons entspreche.

+

Der Bericht sagt:

2, 47, 5: Der Mond erscheint in ganz geringem Abstande von der Erde, so daß man bergähnliche Erhebungen auf ihm erkennen kann.

2, 47, 6 f.: Alle 19 Jahre, in dem Zeitraum der Wiederherstellung der Gestirne, kommt der Gott auf die Insel herab, und zwar zur Frühlingsgleiche; ununterbrochen tanzt er in den Nächten Rundreigen bis zum Aufgang der Plejaden.

Die Gestirne, welche die hochberühmte Apokatastasis, die Wiedervereinigung im Ausgangspunkt, alle 19 Jahre bewirken, sind ganz allein Sonne und Mond. In Wirklichkeit ist es allein der Mond. Denn es geschieht, wie wir im vorigen Abschnitte gesehen haben, in einem Zeitraum von rund 18, eigentlich 18,6 Jahren, in dem sich nahezu auch die Finsternisreihe zu wiederholen scheint[1]), daß der Mond seine nördlichste Stellung erreicht. Der Bericht bei Diodor meint in der Tat: alle 19 Jahre, δι' ἐτῶν ἐννεακαίδεκα. So wie wir einen Zeitraum von 7 vollen Tagen mit ‚alle 8 Tage' bezeichnen, so bedeutet

[1]) Der babylonische Saros von 18 Jahren (eigentlich 18 Jahre 11 Tage) überliefert von Suidas, ist die Finsternisreihe. Ginzel I, 43. 2, 215. Jeremias, Handb. 146. Ideler, Handb. I, 207. Ebert, Reallex. XII, 430 ff. § 26. 28.

der griechische Ausdruck nach durchgängigem Sprachgebrauch des Altertums den Ablauf von jedesmal 18 vollen Jahren[1]).

Wir finden also, daß der Bericht die nach immer 18 vollen Jahren erfolgende Rückkehr des Mondes mit dem Metonischen Großjahre von immer 19 vollen Sonnenjahren vergleicht.

Unsere Fragestellung ist nunmehr diese:

1. Ist auf der von Pytheas erreichten Nordbreite die in jedem 19. Jahre erfolgende Rückkehr des Mondes zur Ausgangsstellung zu beobachten?
2. Gelten Apollons Erscheinungen als die des Mondes?
3. Haben wir Spuren der 18,6 Jahre umfassenden Mondlaufspanne in späteren Nachrichten des Nordens?
4. Auf welchem Wege konnten derartige Nachrichten in die Erzählung des Hekatäus oder der anderen von Diodor benutzten Schriftsteller gelangen?
5. Welche Beziehung besteht zwischen dem Hyperboreerjahr von 18,6 und dem Metonischen von 19 vollen Jahren und sind beide vom Berichterstatter nur irrtümlich einander gleichgestellt?
6. Sind nach allem die Nachrichten Diodors, insofern sie sich auf himmelskundliche Beobachtungen beziehen, als glaubwürdig zu betrachten und bieten sie eine verläßliche Grundlage für die Annahme, daß sie wirklich dem entlegenen Norden entstammen und mithin Spuren einer vorgriechischen, nordischen Himmelskunde enthalten?

Die erste Frage nach der Möglichkeit, den Neunzehnjahrkreis der Mondbewegung im fernen Norden zu beobachten, ist zu bejahen. Im vorigen Abschnitt über den Bericht der Nordleute Prokops haben wir die für südlichere Breiten so absonderlich anmutenden Erscheinungen erörtert, die der Mond in jenen hochnördlichen Gegenden bietet, insbesondere die Wirkung des Zeitraums von etwa 18,6 Jahren, in denen er jeweils seine nördlichste Stellung wieder erreicht[2]).

Auch in südlicheren Breiten wird die Wirkung dieser Mondbahnschwankung im gleichen Zeitraum sichtbar. Aber die steilere Lage der Bahn hält, je südlicher um so enger, die Grenzen der Schwankung auf dem Himmelsrande zusammen. Ähnlich wie der Sehwinkel der Sonne zwischen ihren Untergangsorten in der Winter- und Sommersonnwende (die Summe der beiden Morgenweiten) auf der Breite von Rom nur etwa 65, auf mitteldeutscher Breite über 70, nördlich des Lofot aber 180 Grad beträgt[3]), weil die Bahnebenen sich immer mehr der Waagrechten nähern, legen sich auch die Mondbahnen und mit ihnen die beiden Wendeorte nordwärts immer weiter auseinander. Während die Sonne von Wende zu Wende je ein halbes Jahr gebraucht, muß der Mond die in seiner nördlichsten Abweichung weitere Strecke in je einem halben Monat zurücklegen. Die Aufgangs- und Untergangsorte der Sonne gehen im Süden in engeren Abständen auf dem Him-

[1]) Vgl. Herodot 2, 37; 3, 97 u. f. — Thesaur. gr. 2, 1103.
[2]) S. oben S. 355 ff.
[3]) Vgl. „Astron. Myth." S. 51 f.

melsrande voran, im Norden in erheblich weiteren Schritten. Des Mondes Tages- und Nachtbahnen legen sich aber im Norden so weit auseinander, daß bereits diese Erscheinung den Norden erheblich vom Süden unterscheidet. Nirgends so deutlich bietet sich das Bild der Schraubenwindung der Sonnen- und der Mondbewegung wie im Norden[1]).

Zum höchsten aber steigert sich die Spannung in jenen Nordgegenden, wo die Gestirnbahnen der Waagrechten sich so weit nähern, daß der Nordteil der Bahn sich schließlich nicht mehr durch Untergang unter den Nordhimmelsrand in der Nacht verbirgt, sondern frei über den Nordrand der Erde hinwegschwebt und die Schraubenbewegung ringsum sichtbar am Himmel vollendet. Das ist dort, wo die Oberläufigkeit der Sonne und die des Mondes zuerst eintreten. Für die Sonne ist dies etwa auf dem 66. Grade der Fall, bei *Alsten*, noch südlich des Polarkreises. Dieser Nordbreite strebte der Forschergeist eines *Pytheas* zu, wenn er sie auch nicht erreicht zu haben scheint. Die Nordleute wiesen ihm den Himmelsabschnitt, wo die Sonne am längsten Tage im Nordrand zu lagern schien. Aus dieser Nachricht geht hervor, daß Pytheas sich von den Einwohnern über die Gestirnbahnen in jenen Breiten unterrichten ließ. Dieses Gespräch wird nicht das einzige gewesen sein (s. oben S. 329). Als einer der bedeutendsten Himmelsgelehrten des Altertums zog er gewiß auch die Mond- und die übrigen Gestirnbahnen in den Kreis der Forschung. *Konnte Pytheas auf jener Breite von den Nordleuten die Oberläufigkeit des Mondes erfahren?*

Da die nördlichste Abweichung der Mondbahn[2]) vom Gleicher etwa 28°45′ beträgt, so müßte die Mondmitte erstmalig alle 19 Jahre, in denen er diese Höchstabweichung erreicht, auf (90° — 28°45′ =) 61°15′ nördlicher Breite oberläufig werden. In Wirklichkeit[3]), d. h. nach Berücksichtigung des Verschubs und der Wirkung der Strahlenbrechung auf dem Himmelsrande ergibt sich als südlichste Sichtbarkeit der allneunzehnjährigen Oberläufigkeit des Mondes:

Oberrand der scheinbaren Mondscheibe auf 61°21′ NBr.
Mitte " " " " 61°37′ "
Unterrand " " " " 61°53′ "

Der Mond wird hiernach alle 19 Jahre sichtbar oberläufig erstmalig etwa mittewegs Bergen und Drontheim, in Höhe des Nordfjords. Je

[1]) Jeremias, Handb. S. 43: „Im jährlichen Laufe sieht der Beobachter das Wandeln der Sonne auf einer auf- und absteigenden *Spirale*. Beides kombiniert ergibt die Vorstellung eines Berges oder Turmes, auf den eine Spirale hinauf- und hinabführt. Dasselbe Bild ergibt die Beobachtung des Mondes." Was hier für den Süden Babylon gesagt ist, gilt in viel stärkerem Maße für den entfernten Norden. Vgl. W. Schmidt, Astr. Erdk. 45.

[2]) vgl. oben S. 354 f.

[3]) Horizontalparallaxe = 57′, Wirkung der Strahlenbrechung = 35′, Halbmesser des Mondes = 16′. Die scheinbare Höhe ist = wahre Höhe — Horizontalparallaxe + Strahlenbrechung. Mithin 90° — 28° 45′ — 57′ + 35′ = 61° 37′ NBr. für die Mitte des Mondes; der Oberrand wird 16′ südlicher, der Unterrand 16′ nördlicher erstmalig oberläufig.

weiter nördlich, um so höher und länger hebt sich die Mondbahn über den Nordrand.

Da *Pytheas* noch etwas nördlicher und vielleicht sogar über Drontheim (NBr. 63°25′) hinausgelangt ist (s. oben S. 326), so besteht die Möglichkeit, daß er als erster der Hellenen von der Oberläufigkeit des Mondes und zugleich von der allneunzehnjährigen Wiederkehr dieses seltsamen und für einen Griechen ganz unerhörten Ereignisses erfuhr; und daß er es war, der dem Süden die Kunde von dieser so auffälligen Monderscheinung übermittelte, die diesem gänzlich unbekannt war und daher als unglaubwürdig[1]) oder aber als Göttersage erscheinen mußte.

Die zweite Frage, ob die Erscheinung *Apollons* als Monderscheinung vertretbar sei, wird rein aus den griechischen Gottesdienstlehren zu erläutern sein. In diesem Sinne erscheint das Zeugnis *Plutarchs* von besonderem Werte, wenn es auch erst dem 1. Jahrhundert u. Z. entstammt. Als delphischer Priester und als Leiter der Feste des Apollon am Sitze seines höchsten Orakels, dem Wesen nach in seiner Frömmigkeit, seinem sittlichen Ernste, seinem Wahrheitsdrange ein echter Boioter, tadelt *Plutarch* in seiner Abhandlung „Warum die Pythia ihre Orakel nicht mehr in Versen erteile" c. 12 diejenigen, die den Gott der Weissagung des Zeus zu einem Sonnengotte machten. Sie sind „so verschieden wie Sonne und Mond"[2]). Wenn Apollon in der erzählenden Dichtung ἀργυρότοξος = „der mit dem silbernen Bogen" genannt wird, so läßt sich dieses Bild seiner ferntreffenden Kraft schon eher auf die Neusichel des Mondes deuten, bleibt aber freilich ein Bild und könnte den Gott *alles Lichtes und aller Reinheit* nicht schon zum Mondgotte machen.

Anders steht es, wenn wir die Feste, die der Verehrung des Gottes gewidmet waren, betrachten. Denn gerade diese sind keineswegs an die Erscheinungen des Sonnenlaufs geknüpft[3]), sondern an den Lauf des Mondes. So ist dem Gotte der Neumond heilig und trägt von ihm den Namen Noumenios. Eustathius (im 12. Jahrhundert u. Z., doch auf älteren verlorenen Quellen fußend) freilich bemerkt[4]), daß der Tag des Monatsbeginnes dem Apollon als der Sonne heilig sei, weil diese den Neumond verursache; aber dieses Zeugnis vermag gegen Plutarch nicht aufzukommen. Zudem hätte die Sonne ganz andere Gelegenheiten geboten, ihr als dem Apollon Feste zu feiern.

[1]) Schon Dikaearch, ein Schüler des Aristoteles, dessen Blütezeit Müllenhoff I, 236 um 310 ansetzt, kannte die Schrift des Pytheas, aber mißtraute ihr ebenso wie später Polybios und Strabo. Dennoch werden des P. Angaben von Eratosthenes, Timaeus, Hipparch u. a. benutzt.

[2]) Die Stelle ist abgedruckt RdEdda 2, 79 ff.

[3]) KOMüller, Die Dorier 2, 287. 280. 269. Prolegomena S. 422 ff. M. ist der Meinung (S. 424), daß Hekatäus bei Diod. 2, 47 verwirrend das Metonische Neunzehnjahr statt des altgriechischen Achtjahrs setze. Das letztere sei das altthrakische und eigentlich hyperboreische Großjahr. Aber diese Annahme ist, wie wir sehen werden, unnötig.

[4]) Zu Odyss. 20, 156 ff. Apollon Numenios erhält auf Delos sein Opfer am 1. Lenaion; M. P. Nilsson, Älteste griech. Zeitrechn., AR. 14, 447.

Dem Apollon ist aber im besonderen auch das erste Viertel des Mondes heilig, das als siebter Tag und als Geburtstag des Gottes gefeiert wurde[1]). Wenn ihm hier wie auch in anderen Beziehungen[2]) die Siebenzahl zugeschrieben wird, so handelt es sich dabei nicht um eine Übernahme der Wandlerzahl aus dem kleinasiatischen Kreise, sondern um eine Unterteilung des Mondlaufs, die in dieser Gestalt älter als die Wandleranzahl war[3]).

Außer der Sieben war dem Apollon die Neun heilig und beide Zahlen sind, wie aus Roschers Untersuchungen erhellt, Mondzahlen und als solche im Altertum bezeichnet. Sie gehören nicht der Sonne an. Daß die Pythischen Spiele dem Apollon zu Ehren alle 9 Jahre, d. i. nach immer 8 vollen Jahren gefeiert wurden, gründet sich auf die Einrichtung des althellenischen und altthrakischen Achtjahrs, der Oktaëteris oder Enneaëteris, die den allgemeinen Gebrauch des Mondjahrs voraussetzt[4]) und nur durch dieses, also durch den Mond, mit dem Sonnenlauf in Verbindung steht. Beiläufig ist zu bemerken, daß auch Artemis ursprünglich nichts mit einem der beiden Himmelsgestirne zu tun hatte, daß ihre Verbindung mit dem Monde erst anhebt, als man beginnt, ihren Bruder in Beziehung zur Sonne zu setzen.

Lehrreich erscheint in diesem Zusammenhange der Orphische Hymnus auf Apollon[5]), in dem der Gott sowohl als Sonne wie als Mond besungen wird. V. 11 ff.:

Ihn überstrahlst du, den ganzen unendlichen Äther,
Die breitfruchtende Erde von oben herab und, zu dunkler
Nachtzeit in der Ruhe unter der sterngeaugten Finsternis
Die Wurzeln von unten her schauend, hältst du die Grenzen des Weltalls

[1]) Hebdomagenes, Hebdomagetes, Plutarch, Quaest. Gr. 9; ROMüller 2, 329; s. unten Anm. S. 546.

[2]) Kallimach., Hymn. auf Delos 249 bis 255.

[3]) Roscher, Die Sieben- und Neunzahl 1906. Dazu Dieterich, AR. 1905; 8, 484.

[4]) Ginzel 2, 358, 366. Nilsson 363 ff. Böckh, Mondcyclen 1855. 1856. Ideler, Hist. Unters. 175 ff.

[5]) ed. Hermann; Hymn. 34. Die Leier des Gottes hat nur 3 Saiten; das bezeugt, daß es sich um dieselbe Weltallsleier handelt, die von Hermes dem Apollon geschenkt war; diese hatte nach Diodor 1, 16 die 3 Jahreszeiten als Saiten, die höchste im Sommer, die tiefste im Winter, die mittlere im Frühling. Hier ist das Bild von den 3 Sonnenbahnen genommen, der tiefsten um die Winterwende, der höchsten um die Sommersonnwende, der mittleren um die Gleiche. In unserem Orph. Hymnus sind es die Vollmond-bahnen in denselben 3 Jahreszeiten. Höhe und Tiefe wechseln ihre Lage, weil der Vollmond stets in dem der Sonne entgegengesetzten Zeichen des Tierkreises läuft. Die Leier ist also weder ein Bild der Sonne, noch des Mondes, sondern des Weltalls. In griechischer Sage hatte sie ursprünglich 7 Saiten. Il. 1, 608; Hom. Hymn. auf Hermes V. 51. Kallimach., Hymn. auf Delos V. 249 ff.; Eurip. Alc. 449; Pindar, Nem. 5, 40 f. Die Entwicklung der Vorstellung bis zur „unvergänglichen Leier des Weltalls", deren Plektron die Sonne (Kleanthes 260 vor u. Z.), sowie Alter und Herkunft der Dreizahl der Saiten sind hier unerheblich. Es kommt nur darauf an, daß auch in diesem späten Hymnos die 3 Saiten der Weltallskithara als Mondbahnen gedacht sind, daß Apollon als Kitharaspieler und Lenker der himmlischen Kreisung zum Monde in Beziehung tritt, wie bei Hekatäus.

15 Des gesamten; Dir sind Anfang und Ende anvertraut, Ringsumblühter.
Du stimmst den ganzen Himmelsumschwung mit vieltöniger Kithara,
Jetzt schreitend zu den Grenzen der tiefsten,
Dann wiederum der höchsten (Saite), und nun zur Dorischen Weise
Den ganzen Himmelsumschwung einend sonderst du lebensprossende Geschlechter,
20 In Einklang mischend den Männern Allweltgeschick.
Gleiches an Winter und Sommer teilest du beiden,
Zu den höchsten den Winter, den Sommer den tiefsten (Saiten) bescheerend,
Dorische Weise aber zur frühen Blüte vielgeliebten Frühlings.
Darum rufen Dich die Sterblichen mit deinem Namen Herrscher
25 Pan, zweihörnigen Gott, den Sender des Pfeifens der Winde,
Weil das bildende Siegel du hältst des ganzen Weltalls.

In V. 11 war Apollon noch gepriesen als Sonne, die in der gestirnten Nacht von unten her die Wurzeln des Weltalls schaut; in den nachfolgenden Versen aber spielt der Gott die Kithara, den Himmelspol mit seinem Spiele lenkend. Die nächsten Verse V. 17 ff. werden nur noch aus dem Mondlaufe verständlich. Da der Mond in seiner Vollmondstellung auf der gemeinsamen Bahn der Sonne gerade gegenübersteht (Vollmondaufgang bei Untergang der Sonne), so erreicht der Vollmond im Winter, wenn die Sonne am niedrigsten steht, seine höchste Bahn. Im Sommer dagegen, wenn die Sonne am höchsten steigt, vollführt der Mond die tiefste Vollmondbahn. Die „höchsten" Klänge der weltallstimmenden Kithara, falls sie dem Winter zugehören, entquellen dem Wintervollmond, die „tiefsten" dem Vollmonde des Sommers. Seine eigentliche Weise aber, das Dorium[1]), schafft den Frühling, der in der Gleiche Winter und Sommer zu gleichen Teilen den Sterblichen austeilt. Im Frühling aber wird alljährlich das erste Viertel des Mondes gefeiert, am 7. Pythios, das Hauptfest des delphischen Apollondienstes[2]).

Nach allem erhellt, daß auch unsere zweite Frage bejaht werden kann: Wenn in der Hyperboreersage Apollon ausdrücklich mit himmelskundlichen Zügen ausgestattet wird, zumal mit einer allneunzehnjährigen Wiederkehr, die allein dem Monde zugehört, so sind wir berechtigt, anzunehmen, daß auch im hyperboreischen Zusammenhange des Hekatäusberichts Apollon als der Vertreter des reinen Lichts und Lenker des Pols die Mondererscheinung, sein ununterbrochen rundum (vgl. Anm. S. 394) geschlungener Frühlingsreigen aber die (wie wir sogleich sehen werden) dem hohen Norden eigentümliche alle 19 Jahre zuerst gegen die Frühlingsgleiche eintretende Oberläufigkeit des Mondes bedeuten soll.

Die dritte Frage lautet, ob die im Hyperboreerberichte des Diodor angenommene Kenntnis der alle 19 Jahre „um die Frühlingsgleiche" wiederkehrenden Mondoberläufigkeit sonstige Spuren hinterlassen habe, sei es in fremden Berichten, sei es im Norden selbst.

[1]) Über die eigentlich hellenische dorische Weise, ihre Härte und Kraft vgl. ROMüller 2, 319.

[2]) ROMüller 2, 328 f.

Übersicht I. Der Rückgang der Abweichung zwischen den Mondwenden 1820 und 1829.

Jahr	Januar Tag	° ′	Februar Tag	° ′	März Tag	° ′	April Tag	° ′	Mai Tag	° ′	Juni Tag	° ′	Juli Tag	° ′	August Tag	° ′	Septemb. Tag	° ′	Oktober Tag	° ′	Novemb. Tag	° ′	Dezember Tag	° ′
1819	9.	28 2	5.	28 5	5. 3.	28 17 ◐	1. 28.	28 36 28 19	26.	28 15	22. 22.	28 16 ●	19.	28 19	15.	28 25	12. 11.	28 30 ◑	9.	28 40	5.	28 32	3. 30. 31.	28 21 28 25 ○
1820	26.	28 32	22.	28 38	21. 21.	28 38 ◐	17.	28 42	14.	28 30	11. 10.	28 22 ●	8.	28 29	4. 31.	28 36 28 37	28. 29.	28 36 ◑	25.	28 36	21.	28 20	19. 19.	28 19 ○
1821	15.	28 26	11.	28 30	10. 10.	28 24 ◐	7.	28 27	4.	28 18	1. 28. 29.	27 59 28 10 ●	25.	28 14	21.	28 11	18. 18.	28 11 ◑	15.	28 9	11.	27 50	9. 9.	27 50 ○
1822	5.	27 50	1. 28.	27 46 27 30	28. 29.	27 49 ◐	24.	27 33	22.	27 20	18. 19.	27 25 ●	15.	27 17	12.	27 26	8. 8.	27 26 ◑	5.	27 12	2. 29.	26 50 26 54	26. 28.	26 46 ○
1823	23.	26 55	19.	26 44	18. 19.	26 39 ◐	15.	26 20	12.	26 20	8. 9.	26 14 ●	6.	26 13	2. 29.	26 19 26 5	26. 27.	25 54 ◑	23.	25 46	19.	25 36	17. 17.	25 26 ○
1824	13.	25 36	10.	25 28	8. 8.	25 19 ◐	4.	25 6	1. 28.	24 53 24 39	25. 27.	24 51 ●	22.	24 46	19.	24 39	15. 16.	24 29 ◑	12.	24 12	8.	23 56	6. 6.	24 — ○
1825	2. 30.	24 2 23 48	26.	23 41	25. 27.	23 26 ◐	21.	23 8	19.	23 9	15. 16.	23 12 ●	12.	23 5	9.	23 1	5. 5.	22 48 ◑	2. 30.	22 27 22 21	26.	22 21	23. 25.	22 20 ○
1826	20.	22 11	16.	22 5	15. 16.	21 45 ◐	12.	21 31	9.	21 30	5. 5.	21 31 ●	2. 30.	21 27 21 22	26.	21 10	22. 24.	20 50 ◑	20.	20 44	16.	20 44	13. 14.	20 44 ○
1827	10.	20 37	6.	20 31	5. 5.	20 16 ◐	2. 29.	20 — 20 —	26.	20 1	22. 24.	19 57 ●	20.	19 56	16.	19 46	12. 13.	19 28 ◑	10.	19 21	6.	19 23	3. 3. 31.	19 22 ○ 19 24
1828	27.	19 16	23.	19 6	22. 23.	18 50 ◐	18.	18 50	15.	18 49	12. 12.	18 54 ●	9.	18 53	5.	18 41	2. 29. 30.	18 30 18 27 ◑	26.	18 26	23.	18 32	20. 21.	18 38 ○
1829	16.	18 29	13.	18 16	12. 12.	18 14 ◐	8.	18 10	6.	18 15	1. 2. 29.	● 18 26 18 21	27.	18 21	23.	18 15	19. 20.	18 7 ◑	17.	18 10	13.	18 22	11. 10.	18 23 ○

Übersicht II. Die 9- bis 10jährliche Schwankung der Mondbahn zwischen 28° 45′ und 18° 9′ nördlicher Abweichung.

Jahr	Januar Tag	° ′	Februar Tag	° ′	März Tag	° ′	April Tag	° ′	Mai Tag	° ′	Juni Tag	° ′	Juli Tag	° ′	August Tag	° ′	Septemb. Tag	° ′	Oktober Tag	° ′	Novemb. Tag	° ′	Dezember Tag	° ′
1783 +10	15.	28 27	12. 9.	28 31 1. Viert.	11. 11.	28 44 ◐	7. 9.	28 40 1. Viert.	5.	28 26	1. 28.	28 25 28 26	25.	28 29	21.	28 29	18. 18.	28 38 ◑	15.	28 33	11.	28 15	9.	28 14
1793 +9	23.	18 28	20. 17.	18 21 1. Viert.	19. 19.	18 25 ◐	15. 18.	18 30 1. Viert.	13.	18 40	9.	18 51	6.	18 44	3. 30. 30.	18 44 18 44 3. Viert.	26. 27.	18 47 ◑	24.	18 54	20.	19 12	17.	19 14
1802 +9	15.	28 32	12.	28 35	11. 11.	28 42 ◐	7.	28 38	5.	28 25	1. 28.	28 22 28 17	25.	28 14	22.	28 28	18. 18.	28 32 ◑	15.	28 18	12.	28 9	9.	28 5
1811 +9	7.	18 25	3.	18 13	3. 2. 30. 31.	18 10 ◐ 18 10 ◐	26.	18 12	24.	18 26	20.	18 19	18.	18 23	14.	18 22	10. 9.	18 18 ◑	7.	18 18	4.	18 32	1.	18 41
1820 +9	26.	28 32	22.	28 38	21. 21.	28 38 ◐	17. 20.	28 42 1. Viert.	14.	28 30	11. 10.	28 22 ●	8.	28 29	4. 31. 30.	28 36 28 37 3. Viert.	28. 29.	28 36	25.	28 36	21.	28 20	19. 19.	28 19 ○
1829 +10	16.	18 29	13.	18 16	12. 12.	18 14 ◐	8. 11.	18 10 1. Viert.	6.	18 15	1. 2. 29.	● 18 26 18 21	27.	18 21	23.	18 15	19. 20.	18 7 ◑	17. 19.	18 10 3. Viert.	13.	18 22	11. 10.	18 23 ○
1839 +9	26.	28 32	22.	28 41	21. 21.	28 44 ◐	18.	28 39	15.	28 28	11.	28 21	9.	28 25	5.	28 31	31. 2. 28.	◑ 28 36 28 34	26.	28 26	22.	28 16	19.	28 12
1848 +9	17.	18 22	14.	18 10	12. 11.	18 8 ◐	8.	18 11	5.	18 11	2. 29.	18 25 18 22	27.	18 22	23.	18 16	20. 19.	18 13 ◑	17.	18 19	13.	18 29	11.	18 37
1857 +10	8.	28 24	4.	28 31	4. 2. 31. 1.	28 41 1. Viert. 28 44 ◐	27.	28 39	25.	28 31	21.	28 27	18.	28 31	15.	28 38	11. 10.	28 44 ◑	8.	28 42	4.	28 34	2.	28 26
1867 +9	17.	18 23	14.	18 16	13. 12.	18 13 ◐	9.	18 16	7.	18 25	3. 30.	18 33 18 35	28.	18 31	24.	18 25	21. 20.	18 26 ◑	18.	18 33	14.	18 45	12.	18 52
1876 +9	9.	28 18	5.	28 36	4. 2. 31. 1.	28 42 ◐ 28 43 ◐	27.	28 37	25.	28 29	21.	28 24	18.	28 28	15.	28 36	11. 10.	28 39 ◑	8.	28 35	5.	28 26	2.	28 17
1885	27.	18 25	23.	18 15	22. 23.	18 11 ◐	19.	18 14	16.	18 21	13.	18 26	10.	18 25	6.	18 18	3. 1. 30. 30.	18 12 3. Viert. 18 12 ◑	27.	18 19	24.	18 28	21.	18 32

Bevor wir aber zur Beantwortung dieser Frage die Überlieferung heranziehen, ist näher zu bestimmen, in welchen Zeitspannen, in welchen Jahreszeiten und auf wie lange die Oberläufigkeit des Mondes im Norden sichtbar wurde.

Aus der beigegebenen Übersicht I, die gleich der anderen ihre Angaben dem (Berliner) Astron. Jahrbuch für ein beliebiges Jahrhundert entnimmt, läßt sich ersehen, wie langsam die beispielsweise am 17. März 1820 erreichte nördlichste Abweichung des Mondes von 28°42′ mit jedem Mondumlaufe von 27,3 Tagen abnimmt und wie sie nach vollen neun Jahren am 8. März 1829 auf die nördliche Abweichung von 18°10′ zurückgegangen ist. Der Mond macht in dieser Zeitspanne 3287,25 : 27,3 = 120 volle Umläufe.

Aus der Übersicht II, die das Jahrhundert von 1783 bis 1885 umfaßt, läßt sich erkennen, welche Zwischenräume zwischen der größten und der geringsten Nordabweichung des Mondes liegen: Da der volle Umlauf der Mondknoten nicht genau 18 oder 19, sondern 18,6 Jahre in Anspruch nimmt, so ergeben sich für die sichtbaren Mondwenden gesetzmäßige Wechsel von 19 und 18 Jahren. Die Übersicht zeigt die auf das Jahr 1783 folgende nördliche Wende im Jahre 1802, also nach 19 Jahren, während die folgende Spanne von 1802 bis 1820 nur 18 Jahre, die nächste bis 1839 wieder 19 Jahre enthält. Die Spannen zwischen den nördlichen und südlichen Mondwenden machen 1783 bis 1793 ganze 10 Jahre aus, in den folgenden vier Wenden bis 1829 sind es jedesmal nur 9 volle Jahre, von 1829 bis 1839 wieder 10, danach zweimal 9 Jahre bis 1857, wieder 10 bis 1867, doch wieder 9 Jahre in den nächsten Wenden.

So vollzieht sich der Eintritt der Mondwenden und damit seiner Oberläufigkeit in jeder nördlichsten Wende bei aller Unregelmäßigkeit doch nach erkennbarer Regel. Da die Oberläufigkeit des Mondes überaus auffällig ist, gerade deshalb, weil sie so selten eintritt, muß sie in so langen Jahrtausenden auch gesehen sein, selbst wenn man mannigfache Bedecktheit[1]) in Anschlag bringt. Die Nachricht Prokops über die gewohnte Beobachtung der Mondumläufe spielt zwar auf eine Zeit von 800 Jahren später an; aber die geschilderte Mondbeobachtung wird als alte Sitte bezeichnet und die Deutlichkeit der Oberläufigkeit in jenen Breiten von 69° überhebt uns jeder weiteren Beweispflicht.

Die bemerkenswerteste Regelmäßigkeit tritt jedoch darin zutage, daß alle diese zumeist von 9 zu 9 Jahren sich folgenden Wenden zuerst in dem Mondumlaufe eintreffen, in den auch die Frühlingsgleiche fällt, und daß es, wie die Übersicht II zeigt, meist das erste Viertel des

[1]) Nach den allgemein zugänglichen Regenkarten beträgt die jährliche Niederschlagsmenge in Südnorwegen bis etwa zum 60. Breitengrad 100 bis 150 cm; nördlich hiervon bis etwa zum Nord-Fjord (62° NBr.) 150 bis 200 cm; von hier aus nördlich gilt die Küste als ein Gebiet „mäßiger Niederschläge", mit jährlicher Menge von 50 bis 75 oder 75 bis 100 cm, ähnlich wie in Deutschland. Da die Mondoberläufigkeit erst gegen den 62. Breitengrad und nordwärts davon auftritt, kann die Beobachtung heute unter gleich günstigen Himmelsverhältnissen erfolgen wie etwa in Deutschland und Schweden.

Mondes ist, das mit der nördlichsten Mondabweichung jenes 18,6jährigen Zeitraums, d. i. mit der Mondwende fast auf den Tag genau zusammentrifft. Zugleich also gewährt unsere Übersicht durch den Vergleich der Tage, an denen die vier Mondgestalten und die vier Jahrpunkte nahezu gleichzeitig eintreten, also in den Spalten März, Juni, September und Dezember, den deutlichsten Anblick der Apokatastasis[1]), des himmlischen Vorbilds jenes großen weltumspannenden Religionsgedankens der Weltalter und der Wiederkehr, des Zusammentreffens von Sonne und Mond und schließlich aller Gestirne im Ausgangspunkt des Großen Jahres.

Infolge der Langsamkeit der Zunahme und der Abnahme der äußersten Mondabweichungen, die sich in 9 Jahren auf einer Spanne von nur 10 Grad bewegen, deren nördlichste vom 62. Breitengrade an die Erscheinung der Oberläufigkeit bewirken, erstreckt sich nun auch die Oberläufigkeit des Mondes auf mehrere Jahre, und zwar um so länger, je nördlicher wir uns befinden[2]). Um die Wintersonnwende bietet der Vollmond, in voller Pracht den ganzen Himmel umkreisend, das mächtigste Bild. Die Feier des Julvollmonds, in späterer Zeit bezeugt (s. unten S. 444), hängt mit dieser gewaltigsten Erscheinung des den Tag und die Nacht überwandernden Gestirns zusammen.

Nach den Angaben bei Diodor aber dauert die Erscheinung des Gottes und sein voller Rundreigen alle 19 Jahre nur „von der Frühlingsgleiche bis zum Aufgang der Plejaden". Diese Zeitbestimmung trägt deutlich griechische Züge: Den Morgenaufgang des Siebengestirns, nach 40tägiger Abwesenheit, zu beobachten und danach die Landarbeit zu richten, war altgriechische Sitte[3]). Die Frühlingsgleiche fiel um 300 vor u. Z. auf den 24. März, die Plejaden gingen am 21. Mai auf, also 58 Tage nach der Gleiche[4]). Alle großen Apollonfeste fielen in die Monate um die Frühlingsgleiche, auf Delos zum Neumond des Lenaion (= Gamelion; Januar-Februar), in Athen zum Neumond des Thargelion (in der zweiten Hälfte des Mai) gegen den Aufgang der Plejaden. Man erkennt, daß Diodor oder sein Gewährsmann der Sage vom hyperboreischen Apollon und seinem Rundreigen in allneunzehnjähriger Wiederkehr die Jahreszeit beilegen, in der Griechenland seinem lichtesten Gotte die großen Sühne- und Reinigungsopfer darzubringen pflegte.

In diesen 58 Tagen zwischen Frühlingsgleiche und griechischem Plejadenaufgang füllte sich der Mond zweimal ganz. Aber von einer dauernden Oberläufigkeit des Gestirns in dieser Zeit kann keine Rede sein. Erreicht wurde sie allerdings zunächst im Frühling (vgl. in der Übersicht die Jahre 1819 und 1820), in dem, der Frühlingsgleiche entgegen, der Mond mit dem ersten Viertel die nördlichste Stellung auf

[1]) „Wiederherstellung" des Gestirnstandes nach Ablauf eines Großen Jahres in die Ausgangsstellung; z. B. Hesiod, Theog. 799; Cicero, nat. deor. 2, 20, 51; Ideler, Handb. I, 193 f.

[2]) Vgl. S. 355 ff.

[3]) Hesiod, Werke u. Tage 383 f.

[4]) Ginzel 2, 520; I, 101; 2, 312.

dem Himmelsrande, d. i. die höchste Bahnlage einnimmt, während die Gestalten des Vollmonds, des letzten Viertels und des Neumonds in dieser Frühlingszeit unterhalb des Nordhimmelsrandes blieben. Der Gott führte mithin seinen Reigen zwar in der Frühlingszeit, aber nicht ununterbrochen, sondern in jedem wirklichen Umlauf zunächst nur an einem Tage. Mit sich vollendender nördlichster Abweichung wiederholte sich, nachdem auf NBr. 61°53′ (s. oben S. 376) der Unterrand des zunehmenden Halbmonds über die Nordkimm hinweggegangen war, in einigen wirklichen (siderischen) Umläufen, d. h. im Abstande von je 27,3 Tagen die Oberläufigkeit, wenn auch zunächst mit wieder abnehmendem Betrage, im Nordpunkt. Die Übersichten zeigen die Langsamkeit des Ansteigens und des Fallens dieser 18- bis 19jährigen Auf- und Abbewegung auf der kurzen Spanne von nur 10 Grad: Von einem Umlauf zum andern beträgt der Unterschied kaum einen Mondhalbmesser, beispielsweise im Jahre 1857 vom 4. Februar bis zum 25. Mai nur (von 28°31′ über 28°44′ Höchstabweichung auf 28°31′ zurück d. s.) 13′, während der Mondhalbmesser allein schon an 16 Bogenminuten ausmacht. In den 110 Tagen vom 4. Februar bis zum 25. Mai war der Mond im Abstande von je 27,3 Tagen auf dem Himmelsrand am Nordfjord (rund 62° NBr.) insgesamt fünfmal oberläufig, aber jedesmal nur an einem Tage.

Je weiter nordwärts allerdings, um so deutlicher wurde und um so länger dauerte die Erscheinung. Aber selbst auf NBr. 69° (s. oben S. 355) blieb die Dauer der Oberläufigkeit in jedem dieser Umläufe doch auf nur 6,5 Tage beschränkt.

So wie die Kunde von dem lichten Nordlande, wo im Sommer Tag und Nacht sich begegnen, dem Homer, so konnte jenen alten Hellenen Kunde auch von dem rätselhaften Mondreigen um den gesamten Himmelsrand aus dem gleichen Lichtlande kommen. Es ist aber klar, daß die bei Diodor genannte Frist eine griechische und märchenhafte ist und nicht unmittelbare Mondkunde darstellt. Griechische Dichtung hat sich einer himmelskundlich nicht begriffenen, aber alten und wahren Nachricht bemächtigt und mit griechischem Gehalte gefüllt. Innerhalb dieser Märchensprache (zwischen den Abschnitten 5 und 7 des Diodorschen Berichts s. oben S. 367) findet sich nun eine neue und um so richtigere Auffassung (im Abschnitt 6) von der wahren himmelskundlichen Ursache der 19jährigen Wiederkehr dieser den Griechen selbst gänzlich unbekannten Erscheinung.

Die Tatsache der Abweichungsänderung des Mondes in 18jährigem Wechsel war selbstverständlich dem südlichen Altertum bekannt, vor den Griechen schon in Babylon, das auf den sog. Saros seine Finsternisreihe gründete. Vgl. die Tafel der größten nördlichen und südlichen Abweichungen beim Ptolemäus im Alm. V c. 9 (Man. S. 285). Beobachtet und gemessen wird diese Schwankung von Ptolemäus mit Hilfe eines Werkzeugs durch Bestimmung des jeweiligen Zenitabstandes des Mondes im Meridian (Alm. V c. 12; Man. S. 298 f.). Daß diese Schwankung des Zenitabstandes auch in den Azimuten der

Auf- und Untergangsörter des Gestirns auf dem Himmelsrande zu Sicht kommt, ist gewiß als bekannt vorauszusetzen, findet sich aber beim Ptolemäus und m. W. im gesamten griechischen Altertum wenigstens nicht erwähnt. Diese Erscheinung trat im Süden auf dem Himmelsrand weit geringer in Auswirkung. Die Oberläufigkeit des Mondes war dem gesamten alten Süden unbekannt und ist auch von den antiken Berechnungen nicht erfaßt worden.

Unter solchen Umständen ist es verständlich, daß eine solche Mondserscheinung in viel weiter zurückliegenden Jahrhunderten als ein Märchen aufgefaßt wurde, daß noch in späterer Zeit, selbst im Zeitalter des Pytheas derartige Nachrichten selbst hochgebildeten Griechen als unglaubwürdig, ja sogar als „lügnerisch" erschienen.

Fragen wir nun, ob die Beobachtung der Mondwenden, die im griechischen Berichte so klar dargestellt scheint, im alten Norden selbst irgendwelche Spuren zurückgelassen habe. Man sollte meinen, daß ebenso, wie man nur wenige Breitengrade nördlicher und im selben Lande das Wiederaufsteigen der Sonne aus der Zeit der Unterläufigkeit zum Anlaß der größten Festesfreude nahm, man auch den Eintritt der Oberläufigkeit des Mondes nach durchschnittlich zweimal 9 Jahren hoch gefeiert habe. Aber es scheint sich nichts dergleichen zu finden. In unseren so sehr viel späteren Zeugnissen tritt eine Mondverehrung nicht mehr hervor; es kann vielleicht kein Zweifel daran bestehen, daß sie in ältester Zeit in Geltung war; dafür zeugen die Berichte des Cäsar und Tacitus u. a., die wir oben besprochen haben, wonach es z. B. eine Sünde gegen die Götter (nefas) sei, vor dem Neumond die Entscheidungsschlacht zu beginnen. Aber schon zur Zeit dieser Nachricht müssen die himmelskundlichen Begriffe längst so weit entwickelt gewesen sein, daß auch Sonne und Mond völlig hinter dem hohen Götterhimmel zurücktraten, keiner höchsten Verehrung genossen und nur noch den Göttern und Göttinnen beigegeben scheinen[1].

Die Zahl 18 ist der Götter- und Heldensage als Rundzahl geläufig. Odin weiß 18 Dinge[2]. Merkwürdig ist das Zahlengebäude in der Sage von Halfdan dem Alten; wenngleich man diese Geschichte für ein ganz junges Erzeugnis hält, so ist sie doch „nicht ganz ohne Überlieferungsgehalt"[3]. Der König hat zweimal 9 Söhne, von denen die ersten neun alle im Kampfe fielen; von den neun weiteren Söhnen stammen alle großen Heldengeschlechter ab, darunter auch Sigurd der Fafnirtöter; also eine abnehmende und eine zunehmende Hälfte der Gesamtzahl 18. Dieselbe Erzählung findet sich in einem Einschiebsel des Hyndlaliedes[4]. Auch die 18 Jahre der Mondoberläufigkeit teilen sich mit 9 Jahren des zunehmenden Nordgangs und 9 Jahren

[1] Helm 257 f.
[2] þat kann ek it áttiánda. Hav. 163.
[3] Skáldsk. 64. Jüng. Edda, Neckel S. 259.
[4] Hyndl. 14 ff.

des Rückgangs gen Süden in zwei Hälften von 9 Jahren. 9 Winter weilt Starkad[1]) bei Odin. 9 Winter wachsen Fenja und Menja, die Bergriesinnen, im Innern der Erde auf, ehe sie in den Dienst der doch wohl ursprünglich kosmisch gedachten Gold und Glück mahlenden Mühle[2]) treten. Nach der Yngl. Saga sollte König Aun in Uppsala jedes zehnte Jahr[3]) einen seiner Söhne opfern, um längeres Leben. Dies scheint die gleiche Frist von 9 vollen Jahren. So bittet Eirik[4]) den Gott um 10 Winter.

Die großen Opfer zu Uppsala und Lethra, von denen Thietmar und Adam von Bremen berichten, finden dagegen in jedem neunten Jahre statt[5]), d. h. nach immer 8 vollen Jahren um die Frühlingsgleiche und Mittwinter. Sie kommen daher für Mondfristen von 9 und 18 Jahren nicht in Betracht.

Auf deutschem Gebiete, wo die Zerstörung weit früher einsetzte, fehlen solcherart Fristen ganz. Es ist jedoch neuerdings die Aufmerksamkeit wieder auf jenen erkennbar absichtlich zerstörten Raum auf einem der höchsten Felsen der Externsteine im Teutoburger Walde gelenkt worden. Die Vermutung W. Teudts[6]), daß durch das dort oben die Nordostwand des Felsenkopfs durchbrechende kunstvoll gearbeitete und geglättete kreisrunde Loch von 37 cm Durchmesser nicht nur der alljährliche Sonnenaufgang der Sommersonnwende, sondern auch der allneunzehnjährliche Aufgang des Mondes in seiner nördlichsten Stellung in alter Zeit beobachtet worden sei, darf in diesem Zusammenhange nicht übergangen werden. Auch wenn auf dieser Breite von 50°51′ die Mondbewegung nicht zu jener Auffälligkeit führt wie im hohen Norden, so ist die nördliche Mondwende doch auch in deutschen Breiten überraschend genug, nicht nur weil sich die Aufgänge des Gestirns so stark dem Nordpunkt, sondern auch seine Bahnen dem Scheitelpunkte nähern.

+

Die Wichtigkeit der Externsteinfrage zwingt uns, während wir die Untersuchung selbst auf S. 390 fortsetzen, hier etwas weiter auszuholen.

Wir haben die Einrichtung des Sonnmondjahrs, d. h. eine genügende Schaltung schon für die Jahrhunderte um den Beginn unserer Zeitrechnung für die südgermanischen Stämme wahrscheinlich gemacht und werden im Norden eine Schaltregel nachweisen. Es ist

[1]) Vgl. die Sammlung b. Hoops 3, 312 f. Weinhold, Neunzahl 2. Zur Neunzahl der Hyperboreer Ovid. Met. 15, 356 f.

[2]) Das uralte Sinnbild der Himmelskreisung; s. oben S. 240 f.; RdE 2, 49 ff.

[3]) c. 29: et tiunda hvert ár.

[4]) Flat. 2, 72. CPB 1, 410. Uppsala liegt diesseits der Grenze der sichtbaren Oberläufigkeit.

[5]) S. unten S. 482 f.

[6]) Wilh. Teudt, Germanische Heiligtümer[2] 1931, 17 ff.

also auch nicht unwahrscheinlich, daß man um dieselbe Zeit dem Gange des Mondes durch eine regelmäßige Beobachtung nachzukommen suchte, wie ähnliches für das 6. Jahrhundert und für den hohen Norden Prokop in seinem oben besprochenen Berichte bezeugt. Es ist also hier der Ort, auch diese Externsteinfrage (nachdem wir oben S. 231 f. die Irminsulfrage behandelt haben) durchzugehen, wenn die Behauptung der Beobachtung der nördlichen Mondwende aus dem Befund der Steine selbst auftaucht. Vgl. Abb. 52.

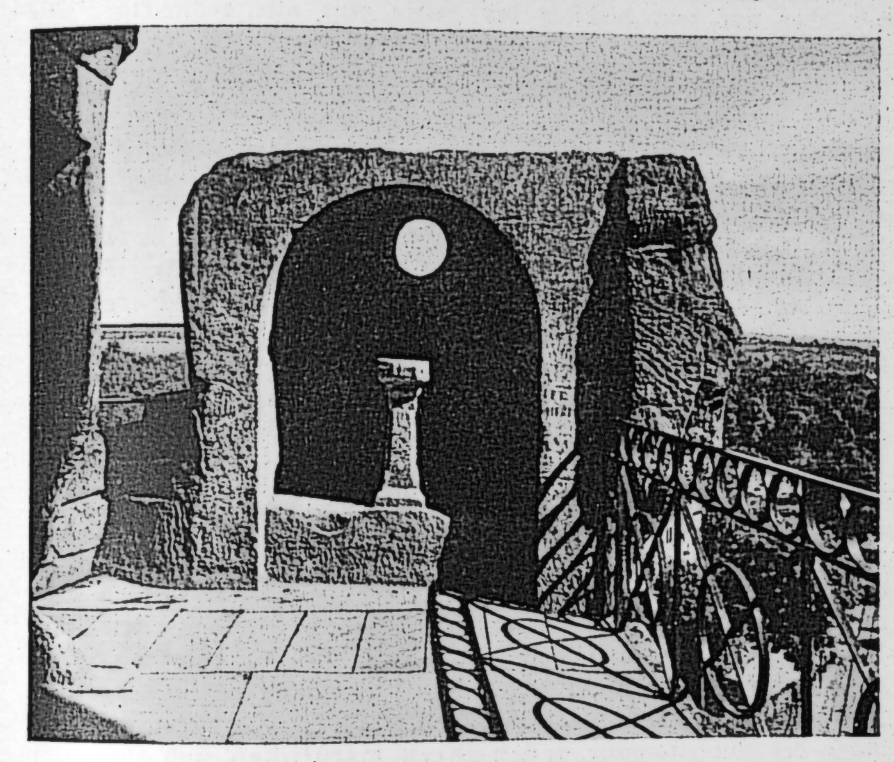


Abb. 52. Zur Frage der vorgeschichtlichen Beobachtung der Mond- und Sonnenwende. Die Gipfelkammer auf dem „Turmfelsen" der Externsteine.

Daß die Externsteine der Standort der Irminsul gewesen, ist nicht mehr zu leugnen (s. oben S. 232; vgl. auch Schuchhardt, Vorgesch. von Deutschland 1934, 313 f.). Daß das mächtige Bild der Weltsäule auf einem und vielleicht dem höchsten Felsen, weit über die Länder blickend, gestanden habe, konnten wir ebenfalls mit Gründen wahrscheinlich[1]) machen. Hier aber auch werden die noch sehr viel älte-

[1]) Inzwischen, während der Druck dieses Buches beendet wird, geht die Nachricht ein, daß von Prof. Andree (Münster), dem Leiter der Arbeitsgemeinschaft für deutsche Vorgeschichte im Rheinland, Lippe und Westfalen, auf dem Gipfel des höchsten Felsens „ein fast kreisrundes eingemeißeltes Loch von 27 Zentimeter Durchmesser und etwa 25 bis 26 Zentimeter Tiefe" vorgefunden worden ist. „Dieses Standloch kann seiner ganzen Art nach und nach dem Ort seiner Anbringung nur zur

ren Erinnerungen an die als göttlich verehrte Seherin Veleda zu suchen sein, die nach dem Berichte des Tacitus (hist. 4, 65) um das Jahr 70 u. Z., also rd. 700 Jahre vor der Zerstörung der Irminsul, „hoch auf einem Turme (ipsa edita in turre)", und zwar in der Nähe der Lippe (deren Quelle in der Tat nur 500 Meter von den Externsteinen entfernt ist) ihren abgeschlossenen und Fremden unzugänglich gehaltenen Sitz hatte. Die Gründe, die für diese Annahme zu sprechen scheinen, aufzuzählen, würde zu weit führen. Nun findet sich aber auf dem höchsten der Felsen jene alte rechteckige, jetzt dem Himmel offene Felskammer, deren ehemaliges hohes Felsdach, wie der Anblick der Bruchflächen lehrt, künstlich weggesprengt scheint.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß die Irminsul, das Heiligtum und Wahrzeichen der umwohnenden Völker, nicht allein gelassen stand. Anlagen, die sich an den Externsteinen finden, haben, so lange sie nicht als spätere Arbeit kenntlich sind oder nachgewiesen werden, zunächst die Vermutung älterer Herkunft für sich. Ein westfälischer Schriftsteller des 16. Jahrhunderts, H. Hamelmann, meinte (Schierenberg, S. 21), „in alten Schriftstellern gelesen zu haben, daß Karl aus dem Externstein, einem heidnischen Idole (idolo gentilitio), einen geweihten und mit Apostelbildern ausgeschmückten Altar gemacht habe." Karls „dreitägige Zerstörung der Irminsulstätte" hat nirgendwo anders als hier gehaust, und man darf also auch die am Turmfelsen deutlich erkennbare Zerstörung seinem Wirken zuschreiben.

Damit ist aber auch die ungefähre Nordostrichtung der Achse dieser Gipfelkammer und jener kreisrunden Luke, die das Bild zeigt, heidnischen Ursprungs genügend verdächtig. Ich habe schon früher (Astr. Myth. S. 50) das altkirchliche Verbot, die Kirchenachse nach dem (nordöstlichen) Sonnwendaufgang der Sonne zu richten, der heidnischen Richtlegung gegenübergestellt. Mit Recht weist Teudt darauf hin, daß gerade die Nordostrichtung der Achse der Gipfelkammer gegen ihren christlichen und für ihren heidnischen Ursprung spreche.

Aufnahme einer kurzen, kräftigen Säule gedient haben, so daß man wohl nicht fehl geht, den Standort der hier gesuchten Irminsul hier gefunden zu haben. Fast noch eindrucksvoller und aufschlußreicher ist jedoch folgendes: Durch das Sacellum [die Gipfelkammer] hindurch zieht sich ein natürlicher Spalt, eine alte Gesteinskluft, die auch durch den ganzen Felskopf hindurchgeht. Oben auf dem Felsen zeigt dieser Spalt an zwei Stellen eine künstliche Verbreiterung, Abmeißelungen, die lediglich zur Aufnahme von Keilen gedient haben können. Damit ist der unumstößliche Beweis geliefert, daß man versucht hat, diesen Teil des Sacellumfelsens zu zerstören und abzusprengen. Zwangsläufig ist daraus weiter zu folgern, daß auch die fehlenden Felsblöcke nicht durch irgendein Naturereignis herabgestürzt, sondern daß der Kultraum des Sacellumfelsens ganz zerstört werden sollte, und daß dies geschah, lange bevor man daran ging, ihn zur christlichen Kapelle herzurichten." Deutsche Zeitung 26. 7. 1934. — Vgl. oben S. 231 ff. Den höchsten Standort schien uns bereits Rudolf von Fulda überliefert zu haben; gesichert scheint mir nun auch die Gestalt der Säule mit ihren beiden Ästen; s. oben S. 233 ff.

Es ist aber auch zu erwähnen, daß derartige Rundluken, mit ausgezeichneter Rundung und Glättung, im Norden, in England und Deutschland nicht selten sind und meistens in vorkirchliche Zeit, ja in ausgezeichneten Vorkommen bis in die Bronze- und Steinzeit zurückreichen, und zwar teils oberirdisch, teils unterirdisch in Grabkammern (vgl. die Abb. bei Lockyer, Montelius; auch J. Lechler, Mannus 1933, 130f.).

Es ist aus diesen Gründen wohl zu prüfen, ob in der Richtlage der Steinkammer eine besondere Absicht verborgen sei. Schon Schierenberg hatte darauf hingewiesen, daß die Anlage keineswegs, wie immer behauptet werde, als Kapelle nach Osten, und zwar auf den Aufgang der Sonne in der Gleiche gerichtet sei. Er gab als oberflächliche Schätzung S 150° O an und verlangte eine genauere Untersuchung. Hier setzte die Feststellung Teudts ein, der die Richtung der Achse auf etwa S 137° O bestimmte und zugleich darauf hinwies, daß diese Richtung nahezu in die Mitte zwischen dem Azimut des Sonnenaufgangs zur Sommersonnwende und dem des Mondaufgangs in seiner allneunzehnjährlichen nördlichsten Abweichung falle, d. h. zwischen S 131° O und S 140° O. Nach der Katastervermessung, die Prof. J. Hopmann 1928 im Mannus veröffentlichte, beträgt das Azimut der Kammerachse S 139° O, so daß sich für den Oberrandaufgang der Sonne der erhebliche Unterschied von 8 Grad zeigt. Weder die nördlichsten Mondaufgänge noch die Sommersonnwendaufgänge fielen hiernach in die Richtung der Kammerachse.

Aber dieser Umstand scheint mir den Wert des Gesamtbefundes weder für eine himmelskundliche, noch für eine gottesdienstliche Bedeutung auszuschließen. Es genügt der Blick von dem (auf dem Bilde sichtbaren) Felssockel aus und es wäre zu prüfen, ob etwa von dort aus nicht auch der Mondaufgang der kleinsten nördlichsten Abweichung und damit die gesamte Schwingung der Mondaufgänge von 9 zu 9 Jahren zwischen S 121° O und S 141° O in das Blickfeld fallen würde. Die neue amtliche Vermessung hat inzwischen eine vorchristliche Kammerachse mit der Sonnwendrichtung festgestellt, die in der Mitte zwischen beiden liegt.

Die künstliche Glättung der Lochwand reicht auf die Außenfläche der Felswand hinaus; dies stimmt dazu, daß eine weggesprengte Felstreppe, von der nur noch drei erste Stufen sichtbar sind, ehedem noch vor die jetzige nordöstliche Außenwand führte, vielleicht auf die jetzt ebenfalls weggesprengte Felsbedachung des Raums. Es ist der Vorstellungskraft jeder Spielraum gegönnt: Das Aufsteigen der großen Gestirne konnte den dort unten Harrenden um ein Weniges vorher gemeldet werden, und daß solche „größte Feiern" des Jahres oder gar eines neunzehnjährigen Zeitraums nicht ohne feierliches Opfer an die segensvollen himmlischen Mächte begangen wurden, darf vermutet werden. Die ungeheure Erhabenheit des Aufgangs der großen Gestirne über den mächtigen schweigenden Waldbergen, die Höhe des Beobachtungsortes, seine Herrichtung, die durchaus mit dem behaupteten Zwecke überein-

stimmt. Das Vorhandensein eines schmalen Nordwestfensters, das sich nach draußen hin schnell verbreitert und die Sicht auf die beiden Untergangsazimute der genannten höchsten Gestirnbahnen gewährt, selbst die Auffälligkeit einer absichtsvollen, glücklicherweise nicht gänzlich gelungenen Zerstörung des ganzen Felsenkopfs, das Vorhandensein der Treppenreste, die Achsenrichtung des Raums und des Sichtlochs und noch manches andere unterstützen die Vermutung, daß hier eine alte Beobachtungsstelle erhalten ist. Von einem Gestirndienst darf in den letzten Jahrtausenden des Heidentums kaum gesprochen werden, die Nachricht Cäsars besagt, wie wir sahen, nicht die Germanen. Ob die Weissagungen der Seherin Veleda von dem gestirnten Himmel genährt wurden, der vielleicht über dieser hohen Turmkammer zu betrachten war, wissen wir nicht. Auch die Nordleute Prokops feierten die Wiederkehr der Sonne als größtes Fest, ohne deshalb in der Sonne ihre Gottheit zu sehen. Sie stiegen auf die höchsten Gipfel der Berge „der Sitte gemäß" um ihrer Zeitrechnung willen.

Auch der Externsteinbefund, dessen Feststellungen wir der Lippischen Landesregierung verdanken, führt auf eine Zeitrechnungsstelle. Diese kann schwerlich etwas anderem als dem Schaltausgleich zwischen Mond- und Sonnenjahr gegolten haben, den wir in Deutschland schon für die Zeit vor Armin als erwiesen annehmen dürfen (S. [illegible] u. ö.). In bestimmten, beobachteten und zählbaren Jahresspannen kam ferner, von dieser [illegible] Warte gesehen, die Richtung des mitternächtlichen Vollmondaufgangs mit der des mittsommerlichen Sonnenaufgangs überein. Vom Neunzehnjahr (Abb. 12 S. [illegible]) hören wir nichts; aber wir werden einen anderen Schaltausgleich erweisen (S. [illegible] u. ö.). Der Externsteinbefund scheint wenigstens grundsätzlich die Vermutung jener hyperboreischen Mondwendebeobachtung zu unterstützen.

Hiermit kehren wir zu unserer Untersuchung zurück.

Unsere vierte Frage, wie dem griechischen Erzähler des beginnenden 3. Jahrhunderts vor u. Z. eine norwegische Himmelsbeobachtung bekannt sein konnte, beantwortet sich, wie schon angedeutet, dahin: Mindestens 30 Jahre vor Hekatäus war Pytheas, über dessen Rang als Himmelswissenschaftler in der Geschichtschreibung heute kein Zweifel besteht[1], mindestens bis zum 64. Breitengrade, d. h. Drontheim, gelangt. Diodor gibt als Quelle nicht nur den Hekatäus, sondern auch ‚einige andere' an, und der unvermittelte Übergang in seiner Darstellung von Abaris auf die himmelskundlichen Nachrichten könnte die Annahme nahelegen, daß gerade dieser himmelskundliche Teil nicht von Hekatäus stammt und somit vielleicht jünger ist. Aber auch wenn wir spätere Gewährsmänner des Diodor zugeben, so bleibt

[1]) Müll. I, 308; Wolf, 123; Hoppe 203 f.

doch für diese Jahrhunderte und für unsere Kenntnis der erfolgreiche Massilier der einzige Forscher, der in unmittelbarem Verkehr mit Norwegern gestanden und nachweislich himmelskundliche Erörterungen gepflogen hat. Da auf der Breite, bis zu welcher er vordrang und auf welcher er mit den Nordleuten sprach, die alle 18 oder 19 Jahre eintretende — schon bei NBr. 62° beginnende — Mondoberläufigkeit so auffällig ist, daß sie von den durch Jahrtausende dort ansässigen Küstenbewohnern nicht unbemerkt geblieben sein kann[1]), so darf angenommen werden, daß in den Gesprächen mit dem wißbegierigen Griechen nicht nur die Sonne, nicht nur die Verbindung zwischen Mondgang und Flutbewegung (s. oben S. 329), sondern mit den gesamten Himmelserscheinungen auch die allneunzehnjährige Oberläufigkeit des Mondes zur Sprache gekommen ist. Der ausgezeichnete Beobachter, dessen Messungen der Polhöhe noch heute mit Recht ob ihrer Genauigkeit Staunen erregen, hatte gerade zu diesem Zwecke — wegen der Oberläufigkeitserscheinung der Sonne — seine einzigartige Forschungsreise unternommen; er wird nicht einen wesentlichen Teil seines Forschungsgebietes, die Monderscheinungen im hohen Norden, von der Erkundung ausgeschlossen haben.

Es darf deshalb wohl angenommen werden, daß die Angaben bei Diodor über das Große Mondjahr der Hyperboreer (auch dem Prokop galt Norwegen noch als eine Insel) auf eine sorgfältige himmelskundliche Nachricht zurückgehen, die Pytheas mitgebracht und in seiner Schrift „Über den Okeanos" veröffentlicht hatte, aus der sie in Diodors sagenhafte Ausstattung der Hyperboreerfabeln überging.

Man könnte vielleicht dennoch einwenden, daß die Sage von dem allneunzehnjährlichen Reigen des Gottes so sehr Märchen sei, daß man eine solche Erzählung nicht einem Forscher wie Pytheas beilegen könne. Jedoch steht der eigentliche himmelskundliche Teil des Berichts in zwei Sätzen für sich und getrennt vor jener Erzählung. Auch ohne den märchenhaften Schlußabschnitt genügt er durchaus den Anforderungen unserer Deutung. Des Pytheas Schrift ist verloren, die wichtigste Schrift auch über unser eigenes Altertum[2]). Auch des Hekatäus Buch ist verloren.

Im übrigen ist es sehr wohl möglich, daß die Kunde von der Oberläufigkeit des Mondes in schon viel früherer Zeit vom fernen Norden in den Süden gedrungen war. In den mykenischen Schachtgräbern des 14. bis 12. Jahrhunderts vor u. Z. hat man Perlen aus Ostseebernstein gefunden; lange vor Homer. So wurde der äußerste Norden, von dem man wirkliche Kunde erhielt, mit jenem Himmelslande der Hyperboreer verbunden, dem alten Garten des Phoibos am Himmelsumschwung. Vielleicht war es schon die wirkliche Kunde aus dem Norden, die diesen als das Lichtland der Welt erscheinen ließ, in dem beständiger Tag herrsche, wo selbst der Ölbaum wachsen sollte, eine

[1]) S. oben S. 331.
[2]) Vgl. RdE I², 153 f.

dem Süden unfaßbare Vorstellung, dem Norden geläufig. Dann darf man gewiß annehmen, daß nicht nur die Oberläufigkeit der Sonne, sondern auch die von Zeit zu Zeit eintretende ununterbrochene Kreisung des Mondes über dem Himmelsrande dem Süden auf uralten[1]) Handelswegen längst vor Pytheas bekannt gewesen waren. Dann würde die Sage vom ununterbrochenen Reigen des Gottes auf älterer Kunde vom Norden fußen, während die eingeschobenen himmelskundlichen Abschnitte von Diodor den Mitteilungen des Pytheas entnommen sein könnten.

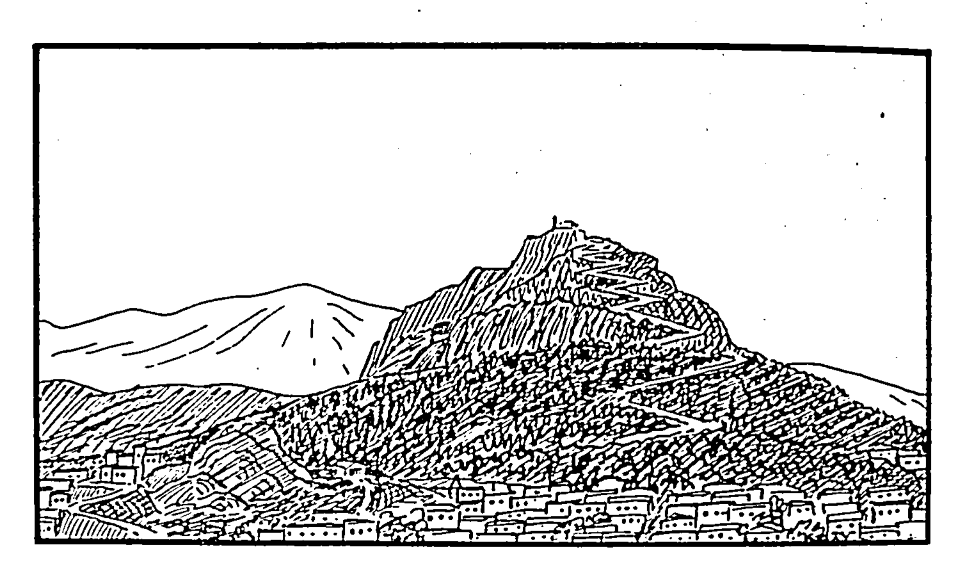


Abb. 53. Sonnwendbestimmung und Berggrat. Der Gipfel des Lykabettos von der Akropolis aus gesehen. Nach ihm, gesehen von der Pnyx an der Stadtmauer Athens, bestimmte Meton im J. 432 v. u. Z. den Tag der Sommersonnwende. Nach Orbis terrarum XV, 26.

Die fünfte Frage sucht einen Zweifel an der grundsätzlichen Glaubwürdigkeit der Nachricht selbst zu klären, indem sie nach dem Verhältnis fragt, in dem die nordische Oberläufigkeitsspanne von 18,6 Jahren zu dem 19jährigen Metonschen Jahre steht. Der Wortlaut bei Diodor ist aus der erläuternden Bemerkung zu verstehen, daß die erwähnte Herabkunft Apollons in bezug auf die Frist jener Gestirnrückkunft gleich sei, auf der auch das Metonsche Jahr beruhe. Vgl. Abb. 53.

Wir haben gesehen, daß die nordische Mondoberläufigkeit immer nach 18 oder nach 19 vollen Jahren sichtbar wird. Der Anblick dieser Monderscheinung nimmt daher in keiner Weise auf die Sonne Bezug, sondern ist ganz allein Monderscheinung, deren Eintritt mit dem Auge verfolgt, deren Rückgang und Wiederkehr sich in leicht zählbarer

[1]) Schuchhardt, Schliemanns Ausgrabungen 223. Brogger 239.

Frist vollzieht. Das Jahr Metons[1]) dagegen, das an die Stelle eines dem gleichen Zwecke dienenden Achtjahrs getreten war, ging von dem Streben aus, die an bestimmte Monderscheinungen geknüpften Götterfeste zum Sonnenjahr in immer gleichbleibende Beziehung zu bringen. Früher hatte man in Griechenland herausgefunden, daß immer nach 99 Mondmonaten der Frühaufgang des Siebengestirns mit derselben Lichtgestalt des Mondes zusammenfiel, und ordnete nach dieser Frist, die ungefähr 8 Sonnenjahren gleichkam, die großen Apollonfeste von Delphi, Kreta und Theben seit uralter Zeit an[2]). Meton stellte fest (wie er dazu gelangte, ob durch Rechnung allein oder durch Beobachtung ist unbekannt), daß in 19 Jahren 6940 Tage oder 235 Monate mit Einschluß der Schaltmonate enthalten seien. Das Ergebnis der Beobachtung und Rechnung ist jedenfalls vortrefflich. Die Lichtgestalten fallen mit geringfügigen Abweichungen nach immer 19 vollen Jahren auf die gleichen Jahrestage; mit welcher Genauigkeit ersieht man unschwer, wenn man an Hand der Neu- und Vollmondtafeln das Eintreffen der Lichtgestalten auf dem gleichen Monatstage etwa in den Jahren u. Z. 1, 20, 39, 58, 77, 96 usw. verfolgt[3]).

Für uns ist wichtig, zu erkennen, daß hiernach die nordische Mondoberläufigkeit, die nach immer 18 oder 19 vollen Jahren mit der gleichen Lichtgestalt um die Frühlingsgleiche sichtbar wird, mit der athenischen Schaltregel wenig gemein hat. Die nordischen Mondwenden lassen sich nur nach den wahren Mondumläufen bestimmen. Unsere Übersichten I und II S. 380 zeigen zwischen den Höchstabweichungen die vom Eintritt der Lichtgestalten unabhängigen Fristen von durchschnittlich 27,3 Nächten. Das Metonische Jahr dagegen rechnete nur mit diesen Lichtgestalten des Mondes, mit dem Mondmonat von rd. 29,5 Tagen. Die Nordleute bedurften zur Ermittlung der Oberläufigkeitsfristen nicht des Sonnenjahres. Meton mußte mit größter Sorgfalt den Eintritt der Sonnwende messen, um die Schaltungsregeln der Mondmonate mit dem Jahresgange der Sonne übereinzubringen.

Es ist wichtig, diesen so weitreichenden Unterschied zwischen den beiden Beobachtungen und Zeitregeln zu erkennen. In der Tat erscheinen dem Auge beide als ganz verschiedene Dinge. Aber gerade hieraus geht hervor, daß nur ein wohlunterrichteter Mann jener Zeit, daß nur ein Pytheas oder ein Forscher von gleichem Rang in seiner Wissenschaft die ursächliche Übereinstimmung beider Erscheinungen bemerken und der Öffentlichkeit seines Zeitalters gegenüber behaupten konnte. Es ergibt sich hieraus ferner, daß eine Erscheinung, wie der Gewährsmann Diodors sie für den hohen Norden schildert, auch von einem Griechen nicht erfunden sein kann, die damalige Kenntnis des Mondlaufs hierzu keinem ausgereicht hätte. Und es ist der Schluß gesichert, daß nur einhei-

[1]) Ginzel 2, 367. 388. 498. 237; Jeremias 146. 158; Hoppe 123 f.
[2]) ROMüller 1, 330. Ginzel 2, 374 f.
[3]) S. Anhang, Hilfsübersicht 10.

misch-nordische Beobachtung die Nachricht von der allneunzehnjährigen Mondoberläufigkeit dem Süden, der diese Erscheinung nicht kannte und nicht errechnen konnte, mitgeteilt hat. Dies geschah zuletzt durch Pytheas um 330 vor u. Z., über 100 Jahre nach der im Jahre 432 v. Chr. erfolgten Einführung des Metonschen Jahres in Athen.

Somit beantwortet sich auch die sechste und letzte Frage dahin, daß die anscheinend sagenhafte Erzählung, die Diodor seinen Gewährsmännern entnimmt, insofern sie sich auf nachprüfbare himmelskundliche Beobachtungen beziehen läßt, als glaubwürdig[1]) zu betrachten ist. Wenn Apollon auf die Insel herabsteigt (und in der Tat scheint der Mond vom hohen Südübergang über den Nordwesten herabzuschweben, dann aber nicht wie sonst unterzugehen, sondern, nunmehr dem Anblicke scheinbar ganz nahe, über den Nordpunkt in niedrigstem Zuge hinzugehen, also gleichsam den Boden der Insel sichtbar zu betreten), so beginnen des Gottes „Glückstage". Der seltene griechische Ausdruck kennzeichnet aufs neue die Erscheinung. Der Gott selbst spielt die den Himmelsumschwung lenkende Kithara zu dieser seiner Erscheinung und tanzt den Rundreigen[2]) ununterbrochen in den Nächten von der Frühlingsgleiche bis zum Aufgange des Siebengestirns, sich ergötzend an den eigenen (der Gott selbst ist die Erscheinung) Glückstagen. In diesem Zusammenhange ist die Rede weder von den hyperboreischen Kitharaspielern noch von ihren unaufhörlichen Gesängen in dem Tempel des Apollon, der „von Ansehen eine Kugel" ist, so wie das griechische Altertum den Himmel zu bezeichnen pflegte. Der Gott allein, so ergibt der Wortlaut, tanzt den Rundreigen ununterbrochen. Bedenkt man in dieser sagenhaften Erzählung die Mischung zwischen Himmlischem und Irdischem, die sich in der Zeit zwischen Pindars delphischem Gesange und Pytheas vollzieht, so wird man gerne zugeben wollen, daß auch die irdischen, nichthyperboreischen, germanischen Einwohner des hohen Nordens darum nicht müßig gewesen und die alle 18 oder 19 Jahre sichtbar werdenden Glückstage des Gottes mit ihm feierten.

Wie dem auch sei: Unerfindbar, auch als Sage unerfindbar, war für Diodors Gewährsmann die allneunzehnjährige Herabkunft Apol-

[1]) Müll. I, 312.

[2]) χορεύειν bedeutet den um den Altar kreisenden Reigen, also den Rundreigen, Rundtanz. Vgl. χορός = κύκλος bei Hesych; Thes. graec. VIII 1584; Eurip. Elektra 467: ἄστρων αἰθέριοι χοροί. So wurden denn auch im alten Griechenland die beiden „vorangehenden Sterne" des Kleinen Bären (die beiden Hinterräder des Kl. Wagens) volkstümlich als die Tänzer χορευταί benannt, weil sie damals ganz nahe um den Pol kreisten; s. Ideler, Sternnamen 291; Boll, Sphaera 259; vgl. oben S. 212. Es ist also eine alte volkstümliche Vorstellung Griechenlands, welche die Sterne um den tief über dem Nordpunkt liegenden Himmelspol wie Tänzer um den Altar (in einem kugelförmigen Tempel!) den Reigen schlingen läßt.

lons, des Lichtgottes, im fernen Norden (gleich ob man diesen im Nordnordwesten oder im Nordnordosten suchte), wenn er diese Herabkunft, wie die Erzählung beweist, als in der Grundlage übereinstimmend mit dem bekannten Metonschen Jahre bezeichnete. Unerfindbar auch darum, wie wir sahen, weil zu jener Zeit keine himmelskundliche Erfahrung und Betrachtung die Griechen belehren konnte, daß die Grundtatsache des Metonischen Großen Jahres im Norden von so auffälliger Sichtbarkeit war; kein Dichter konnte ein Bild von solcher Wahrheit und Schönheit schaffen, wenn ihm nicht vorher auf irgendwelchen Wegen begeisternde Kunde solchen Vorgangs zugeflogen war, wenn ihm nicht Schilderungen und verläßliche Zeugnisse aus dem Norden selbst zu Gebote gestanden hätten, wie die Kunde von dauerndem Licht und von dauerndem Dunkel im äußersten Norden dem Homer und dem Hesiod[1]). Daß die nördliche Mondwende alle 19 Jahre um die Frühlingsgleiche zum I. Viertel begann, das in Griechenland dem Apollon heilig war und alljährlich um die Frühlingsgleiche gefeiert wurde, mag dem Griechen die Gedankenverbindung zwischen der nordischen Monderscheinung und dem griechischen Apollondienste ergeben haben. —

Hier nun haben wir uns nochmals der ersten der beiden himmelskundlichen Nachrichten des Diodorischen Gewährsmannes zu erinnern, nach der auf jener Insel „der Mond in ganz geringem Abstande von der Erde erscheinen und einige bergähnliche Erhebungen auf ihm sichtbar sein sollten".

Da die Nachrichten unmittelbar aufeinander folgen, haben wir sie auch im Zusammenhange zu betrachten. Die eine gehört zur anderen und will also auch im Zusammenhange mit ihr verstanden sein. Denn ganz gewiß ist weder die Aufgangs- noch die Untergangsstellung des Mondes gemeint, wenn seine Nähe gerühmt wird. Diese hatte Griechenland täglich und nächtlich am eigenen Himmelsrande. Auch daß man auf dem Monde bergähnliche Erhebungen zu erkennen glaubte, wäre für Griechenland nichts neues. Gerade an dem klaren Himmel des Südens konnte man die Oberfläche des Mondes viel deutlicher erkennen als im Norden. So sprachen denn auch die Griechen, und schon Pythagoras[2]) von den Bergen und Tälern, den Spalten und Klüften, die auf dem Monde sichtbar seien. Hieraus geht hervor, daß in der Nachricht über die Nähe des Mondes auf der Hyperboreerinsel etwas anderes verborgen liegt, eben das, was in dem nächsten Satze nun offen ausgesprochen wird. Denn was in Griechenland nicht gesehen werden konnte, trat im äußersten bewohnten Norden ein: Alle 19 Jahre schien der Mond auf die Insel herabzusteigen: Nördlicher und

[1]) Die Schilderungen des äußersten Nordens Odyss. 11, 15 ff übereinstimmend mit Hesiods Tartarosschilderung Theog. 726. 760 ff. Dazu die hellen Nächte Od. 10, 82 ff. Auch auf Grönland erzählten die Einheimischen dem Hans Egede (1740), daß der Mond von Zeit zu Zeit auf die Erde herabsteige (Egede S. 117).

[2]) Um 550 vor u. Z. Wolf 27. 178.

nördlicher erfolgten 9 Jahre hindurch die Aufgänge und Untergänge des I. Viertels um die Frühlingsgleiche, des letzten Viertels um die Herbstgleiche und des Vollmonds um die Wintersonnwende, immer höher hob sich aus der Tiefe gegen den Nordrand der Insel die Nordkreisung der Mondbahn empor, bis in dem einen und vielleicht ersehnten Frühling endlich gänzlich sichtbar der Mond über den Nordrand schwebte, Untergang und Aufgang sich vereinigten. Dies war der niedrigste Ort der gesamten Tageskreisung, wie bei allen anderen Gestirnen so auch beim Monde. Von der höchsten Stelle der Kreisung, dem Südübergange, senkt sich das Gestirn dem Nordrande zu, geht aber nun nicht unter: der Gott scheint die Insel zu betreten. Berechnen wir die Höhe der Bahn des I. Viertels bei höchster Abweichung von 28°45′ für die Breite von 62 Grad, so ergibt sich überschläglich die mittlere Höhe des Mondes über dem Südpunkt = (90° — 62° + 28°45′ =) 56°45′, für den Übergang über den Nordpunkt aber von nur 0°45′. Bedenkt man, daß diese Südübergangshöhe des I. Mondviertels sich dem Scheitelort des Himmels nur um etwa 5° weniger nähert als auf dieser Breite der Drehpunkt selbst, der sich dort 62° über dem Nordrand des Himmels erhebt, und fast 4 Grad höher als auf der Breite von Norddeutschland der Nordstern über dem Himmelsrande zu sehen ist, dann wird die Klarheit des Zusammenhangs der beiden Nachrichten Diodors, das Herabsteigen des Gottes augenscheinlich. Die erste Nachricht bietet eine Ergänzung zur zweiten, wenn man nicht sagen will, daß die zweite die erste erläutere. Deutlich erkennen wir, daß es sich bei Diodors Darstellung um geringe Auszüge aus einem größeren Zusammenhange handelt, der trotz des scheinbar trennenden „gesagt wird auch“ erkennbar geblieben ist.

Dieser Zusammenhang wird noch deutlicher, wenn wir zu Diodors Auszug aus Hekatäus und „einigen anderen“ Schriftstellern (unter denen wir den Pytheas entdeckt zu haben glauben) eine mehr als ein Jahrtausend spätere Bemerkung, und zwar des um 780 n. Z. lebenden Langobarden Paulus Warnefrids Sohn (Diaconus) aus dessen Hist. Langobardorum (I, 14). stellen, die ebenfalls aus unmittelbarer neuer Kunde vom hohen Norden zu stammen scheint (der Himmel hatte inzwischen diese Erscheinungen nicht verändert): Dort, bei den Schrittfinnen, sei um die Wintersonnwende selbst dann Tag, wenn die Sonne nicht zu sehen sei, wenn auch kürzer, und die Nacht länger als anderswo; denn „je weiter man von der Sonne Abstand nimmt, um so näher scheint die Sonne selbst der Erde und um so länger wachsen die Schatten (quia scilicet quanto magis a sole discedit, tanto sol ipse terrae vicinior apparet et umbrae excrescunt. In Italia etc.)“. Der Langobarde zeigt dies dann an dem Unterschied der Schattenlängen gleicher Gegenstände an gleichen Jahrestagen und Tagesstunden an Orten, deren nördliche Lage voneinander abweicht. Der Ausdruck der größeren Nähe der Sonne soll also sagen, daß im hohen Norden die Bahnen der Sonne flacher liegen als am italischen Himmel, und wir dürfen

die Übereinstimmung zwischen den Berichten Diodors und Pauls aus dieser beiden gemeinsamen astronomischen Grundbeobachtung herleiten: Je weiter man nach dem Norden gelangt, um so höher steigt der Himmelsnordpol, um so flacher legen sich die Gestirnbahnen um den Himmelsrand, um so näher erscheinen wie alle Gestirne so auch Sonne und Mond der Erde; im äußersten bewohnten Norden fallen die Bahnen aber so schräg, daß sie nicht unter- und aufgehen, sondern sogar mit dem Tiefstpunkt der Tagesbahn im Nordpunkt über den Himmelsrand hinwegschweben.

Beide Nachrichten, auch die des Diodor oder seines älteren Gewährsmannes beruhen auf dem unmittelbaren Himmelsanblick, auf wahrer Kunde aus dem äußersten germanischen Norden. Vgl. Abb. 54 S. 404.

Aus dieser wahren alten Kunde vom nördlichen Himmel erklärt sich nun auch die große dichterische Ausgestaltung der Hyperboreersage in der älteren griechischen Lyrik, namentlich beim Alkäus. Gleich bei seiner Geburt begabte Zeus den Apoll mit den beiden Singschwänen, die als seine Nachenführer den Gott mit seiner goldenen Leyer von 6 zu 6 Monaten abwechselnd zur nordischen Heimat und zu seinem südlichsten Sitze geleiten. Von der Sommermitte, d. i. von der Sonnwende im Sommer bis zu der im Winter, dauert die Südwanderung, von der Wintersonnwende bis zu der im Sommer die Wanderung nordwärts zu seinem „alten Garten“, der hochgewölbten Mitte der Kreisung. Dort, aber nur alle 19 Jahre, wird der Mond oberläufig, kreisen beide Schwäne gemeinsam und nicht selten gleichzeitig über dem Himmelsrand. Vielleicht, daß hierher aus einem anderen oder aus einem sehr alten Zusammenhange auch jene beiden Urschöpfungschwäne gehören, von denen anderthalb Jahrtausende später der aus alten Liedern gelehrte Snorri berichtet: daß sie auf dem Brunnen der Urd, d. i. auf dem Himmelssee am Sitze der Götter leben (Gylf. 15; RdEdda I², 18) und also um den Stamm des Weltbaums kreisen, eben dort, wo wir nun des Phoebus alten Garten wissen.

Es ist immer neue Kunde aus dem Norden gekommen und alle schien den südlicher Wohnenden unfaßbar. Noch Adam von Bremen (an der schon oben S. 364 angeführten Stelle) berichtet nach den Mitteilungen, die er von dem ihm befreundeten Dänenkönige Svend Estridsen erhalten haben will, daß die Halogaländer ihr Land „heilig und selig“ nannten, weil zur Sommersonnwende die Sonne ansteigend die Tage verlängere und die Nacht verkürze, herabsteigend aber zur Wintersonnwende den Südvölkern ähnliches schaffe. Die Deutung des Namens ist ganz unsicher und das Land trug ihn gewiß lange vor dem Geschichtschreiber. Wie dem auch sei: daß man die Mitternachtssonne anstaunte und das Land selig und heilig pries, wo dieses Wunder, zumal wenn sich ihm auch noch die Oberläufigkeit des Mondes gesellte, sichtbar wurde, wo fast der ganze Sommer nachtlos in ununterbrochenem Lichte lag, das ist sogar heute noch verständlich und regt noch heute zahlreich den Wunsch auf, dem zu Liebe einst Pytheas seine berühmte Fahrt unternahm, den ein Prokop sich zu

seinem Kummer versagen mußte (oben S. 341): dieses bevorzugte Land des Lichtes mit eigenen Augen zu schauen. —

Wir haben für die hyperboreische Erscheinung die nördliche Breite als erforderlich erwiesen, die Pytheas seinem eigenen Berichte gemäß besucht hat. Da aber der forschbegierige Mann nicht zur Frühlingsgleiche[1]), sondern erst beim Nachlassen der Winterstürme in jene Gegenden gelangt sein kann, so hat er diese Beobachtung wahrscheinlich nicht in ihrer ganzen Ausdehnung erleben können. Auch ist das Jahr seiner Reise nicht so bekannt, daß mit Sicherheit gesagt werden könnte, ob damals gerade auch auf der Breite von Drontheim der Mond oberläufig war. Diese Nachrichten, die wir als von ihm dem Süden überbracht nachgewiesen zu haben glauben, entstammen daher notwendig den Mitteilungen der Norweger selbst, die er nach seinem eigenen wörtlich erhaltenen Berichte (s. oben S. 325 ff.) über himmelskundliche Dinge ausfragte, und stellen hiernach die älteste schriftlich aufbewahrte germanische Beobachtung der Mondoberläufigkeit im äußersten Norden dar.

VI. Sisebut, König der Westgoten (612 bis 620).

Über die Verfinsterungen des Mondes.

Der Ruhm des westgotischen Volkes ist, so sehr er es verdiente[2]), in Deutschland seltener gesungen worden als in dem Lande[3]), wo es durch Jahrhunderte seine glänzende, milde und tatkräftige Herrschaft ausübte. Eine der kraftvollsten Gestalten unter den westgotischen Königen und vielleicht der älteren germanischen Geschichte überhaupt war Sisebut, aus vornehmem gotischem Geschlecht[4]), der nach Gundemars Tode im Jahre 612 durch die Wahl des Volkes auf den Hochsitz zu Toledo gelangte. Während er im Norden Spaniens das Reich durch Unterwerfung der Basken und Cantabrer befestigte, während er im Süden den oströmischen Kaiser Heraklius zwang, alle griechischen Besitzungen auf der Südhälfte der Halbinsel den Goten abzutreten, erzählen die Zeitgenossen, mit welcher Milde und Menschlichkeit der König die Besiegten behandelte. Er starb, ungewiß, ob an Gift oder an

[1]) Die Überfahrt des Pytheas von Britannien nach Norwegen wird im Frühsommer stattgefunden haben, solange noch nachts nach den Sternen gesteuert werden konnte. Vgl. Falk, Seew. 20; Vogel b. Hoops 4, 156 f. 123 f.; oben S. 218.ff.

[2]) Jos. Aschbach, Gesch. d. Westgoten, Frankf. 1827, Vorbericht; Fel. Dahn, Könige d. Germanen V (1870) S. 177 ff.

[3]) Isidorus VII, 126. „Deshalb lieben auch bis auf den heutigen Tag die Römer, die im Reich der Goten leben, deren Herrschaft so sehr, daß sie es für besser halten, mit den Goten in Armut zu leben, als unter den Römern mächtig zu sein und die schwere Last der Abgaben zu tragen." Wattenbach 63 f. Teuffel 1179 ff. Isid. überlebte 7 Könige, von denen Sisebut der fünfte war.

[4]) Über Sisebut: P. Bonif. Gams, Kirchengesch. v. Spanien 2, 2, 77 ff.

zu starker Arzenei im Jahre 620 nach einer kaum 9jährigen Herrschaft[1]).

Das Volk, das seinen König liebte, erhob dessen jugendlichen Sohn als Rekkared II. auf den Hochsitz; aber auch dieser starb wenige Monate nach dem Tode des Vaters.

Dem Könige Sisebut widmete[2]) Isidorus, Bischof von Sevilla (Hispalis), aus römisch-iberischem Geschlechte, der Verfasser mehrerer umfänglicher Sammelwerke, und dadurch einer der einflußreichsten Lehrer des Mittelalters, sein Werk de natura rerum, dessen Abschnitt 21 über die Verfinsterung des Mondes handelt. Ein früher fälschlich dem Isidorus zugeschriebenes, unter seinen Werken überliefertes Gedicht „Über die Verfinsterung des Mondes" entstammt dagegen, wie mehrfach bezeugt ist und zudem aus dem Inhalte hervorgeht, dem hochfliegenden Geiste des Königs selbst, den Isidorus in seiner Geschichte der Goten als „von glänzender Rede und auch in den Wissenschaften bewandert" kennzeichnet.

Das Gedicht ist in neuerer Zeit mehrfach, zuletzt von G. Goetz (Ind. schol. hibern. Jen. 1887/88) herausgegeben worden[3]). Zweifel in der Textgestaltung berühren glücklicherweise nicht den himmelskundlichen Gehalt. Diesen strebt die neben die 61 klangvollen und vortrefflich gebauten lateinischen Hexameter gestellte Übersetzung wörtlich und sachlich zu erfassen.

[1]) Merkwürdig sind nach Aschbach 241 die Worte Ferreras bei dem Tode Sisebuts: „Die Absetzung des Bischofs gebührte dem Könige nicht und Gott zeigte an ihm, daß er die Monarchen aufs Totenbette legen kann, wenn sie sich in Kirchensachen mischen wollen." Dahn 184.

[2]) Tom. VII, 1: Domino et filio Sisebuto Isidorus; VII, 126: fuit lingua nitidus, litterarum studiis ex parte imbutus.

[3]) Anth. lat. rec. Alex. Riese, 1870, I 2 S. 9 ex cod. Isid., Ovetensi unter Nr. 483. Georg Goetz, De Sisebuti carmine disputatio p. III—VIII, unter Berücks. d. cod. Escur. R II 18. Daraus habe ich aufgenommen: v. 6 legicrepae; v. 27 teres statt terrae als übereinstimmend mit v. 40, in dem die Erde als Kugel bezeichnet wird; v. 51 radiis astralibus inpete celso als sachlich zutreffend, doch ist sudum subst. n. stehen geblieben statt des vorgeschlagenen sudus zur Vermeidung eines Pleonasmus; zu sudum = Himmelsraum s. Verg. Aen. 8, 529. Unberücksichtigt sind ferner geblieben: v. 10 augustius als bildzerstörend und undichterisch s. dagegen v. 59 richtig von der Sonne gebraucht, v. 21 vel rore Stygis aut herbis terrae aericrepantem als ganz unsisebutisch im Versbau, auch aus Stat. Theb. 6, 685 ff. nicht gerechtfertigt; v. 28 rosanti; v. 60 almi. = Manitius I 187 f.; II 798. Die behauptete „wissensch. Korrespondenz" zwischen S. und Isid. finde ich im Vorwort des Isid. nicht begründet. Die Bezeichnungen epistola oder prologus ad isidorum de libro rotarum (in einem Kölner und Vatik. Kod.) bleiben gegenüber der klaren Nachricht im Eingang des Gedichts selbst (s. den Schluß dieses Aufsatzes) gegenstandslos. Ganz unmöglich ist es, mit L. Müller (Rhein. Mus. f. Phil. 22, 1867, S. 86. 88 f.) unter dem Freunde des Königs, der in Hainen, am murmelnden Wasser und unter säuselndem Windhauch flüchtige Lieder geruhsam dichtet, den Heiligen Isidor zu erkennen; derartige Gedichte von Goten und Vandalen, ein anderes Sisebuts selbst s. Riese a. a. O. Das astr. Gedicht übersetzt ins Spanische: Mario Méndez Bejarano, El rey Sisebuto, astrónomo; Madrid 1919 vgl. Enciclop. univ. ilustr. Europ. Americ. Tom. 56, 819. Die Arbeit ist, trotz der von der Leitung der Enciclop. freundlichst gewährten Hilfe, nicht aufzufinden gewesen.

Tu forte in lucis lentus vaga carmina gignis
Argutosque inter latices et musica flabra
Pierio liquidam perfundis nectare mentem.
At nos congeries obnubit turbida rerum
Ferrataeque premunt milleno milite curae. 5
Legicrepae tundunt, latrant fora, classica turbant,
Et trans Oceanum ferimur porro, usque nivosus
Cum teneat Vasco nec parcat Cantaber horrens:
En quibus indicas, ut crinem frondea Phoebi
Succingant heredave comas angustius umbrent! 10
En quos flammantem iubeas volitare per aethram!
Quin mage pernices aquilas vis pigra elephantum
Praecurret volucremque pigens testudo molossum,
Quam nos rorifluam sectemur carmine lunam.
Sed tamen, incurvus per pondera terrea nitens, 15
Dicam, cur fesso livescat circulus orbe
Purpureumque iubar nivei cur tabeat oris.
Non illam (ut populi credunt) nigrantibus antris
Infernas ululans mulier praedira sub umbras
Detrahit altivaga e specula, nec carmine victa 20
Vel rore Stygias saniem despumat in herbas
Vincibilemque petit clangorem (quippe per aethram,
Qua citimus limes[1]) dispescit turbida puris,
Inviolata meat); sed vasto corpore tellus,
Quae medium tenet ima polum, dum lumina fratris 25
Deserit umbriferis metis, tum sidere casso
Pallescit, teres umbra rotae dum transeat axem
Aggerei velox cumuli[2]) speculoque rotanti
Fraternas reparet per caelum libera flammas.
Sed quia mira putas, cur, cum vis maxima solis 30

Bis novies maior clueat quam terreus orbis,
Non circumcingat terrestris lumine metas,
Sume ratum rationis opus[3]). Namque aspice Phoebum,

Quam sublimis eat convexa per aurea mundi
Quamque humilem terram conlustret cursibus altis: 35
Hic ingens, utcumque libet, cum desuper ignis
Sparserit obliquo vel cum radiaverit axe,
In terram radii franguntur. Cetera solis
Lumina, qua maior iaculis radiantibus exit,
Nil obstante globo tendunt per inania vasta, 40
Donec pyramidis peragat victa umbra cacumen[4]).
Per quam cum Phoebe gelidos agit uda iugalis,
Infima vicinis nonnumquam decolor umbris
Fratre caret vacuoque exsanguis deficit ore. —

Du wohl zeugst in Hainen geruhsam flüchtige Lieder
Und am murmelnden Wasser und unter säuselndem Windhauch
Füllst du den heiteren Geist hoch an mit pierischem Nektar.
Aber uns umwölkt das Sturmgehäufe der Dinge
Und um Tausende Streiter bedrängen uns eiserne Sorgen. 5
Rechtslärm stürmt, die Märkte bellen, es schrecken Trompeten,
Über das Weltmeer jagen wir vor, bis fern wo im Schneesturm
Hält der Baske und Schonung nicht übt grausam der Kantabrer.
Und uns mutest du zu, daß wir mit Laube des Phöbus
Kränzen das Haar, mit Epheu dichter die Locken umschatten! 10
Und uns gibst du Befehl zum Flug durch den flammenden Äther!
Kann Elephantenschwere nicht eher den hurtigen Adler
Überholen, Schildkröte, die träge, den flüchtigen Windhund,
Als daß wir taufströmenden Mond erjagen im Liede?
Dennoch aber, gekrümmt unter irdischer Last aufstrebend, 15
Sing' ich, warum, ermüdeter Scheibe, dunkelt der Vollkreis,
Warum Purpurglanz entschwindet dem schneeigen Antlitz.
Nicht, wie der Haufe wähnt, zieht Lunen aus finsternden Höhlen
Heulend ein schrecklich Weib herab unter höllische Schatten
Von hochschweifender Warte, noch schüttet, besiegt vom Liede 20
Oder vom Gift, Sie Kupfergrün nieder in stygisches Röhricht,
Sieghaften Erzklang fordert sie nicht, ja, heil durch den Äther,
Wo die nächste Grenze[1]) das Trübe scheidet vom Reinen,
Wandelt Sie; sondern, wann mit gewaltigem Leibe die Erde,
Innerst in Umschwungsmitte, mit schattenden Grenzen abtrennt 25
Ihres Bruders Licht, dann bleicht, ein beraubtes Gestirn, Sie,
Bis der runde Schatten des Rades Achse durchwandert
Und dem rollenden Spiegel des himmlischen Dammes[3]), beschleunigt,
Frei durch den Himmel hin des Bruders Flammen zurückgibt.
Aber weil Wunder du glaubst, warum, wenn die Vollkraft des Sol doch 30
Zwei mal neun mal größer sich nennt als das irdische Kreisrund,
Nicht mit Licht Er rings die Erdengrenzen umfange,
Nimm der Berechnung berechneten Schluß[3]). Denn schaue den Phöbus,
Wie er hoch hingeht durch die gold'nen Gewölbe des Weltalls
Und die niedrige Erde mit hohen Bahnen umleuchtet: 35
Sei's, daß das mächtige Feuer von oben herab sich streue,
Sei's, wie es ihm beliebt, daß mit schiefer Achse Er strahle,
Gegen die Erde zerbrechen die Strahlen. Der übrige Lichtglanz,
Soweit über die Strahlengeschosse Sol selber hinausgeht,
Strebt, da keine Kugel ihn hemmt, durch unendliche Leere, 40
Bis der Schatten, besiegt, die Pyramide vollendet[4]).
Wenn die eis'gen durchmißt die feuchte bräutliche Phöbe,
Unterste, manchmal entfärbt durch die benachbarten Schatten,
Mangelt des Bruders Sie und blutleer starret das Antlitz.

Cur autem sola spolietur lumine luna, 45
Nil vero mirumst. quippe illam lucis egentem
Lux aliena fovet, quam cum pars proxima metae
Invidet, expectat radios male caerula fratris.
At chorus astrorum reliquus non tangitur umbris,
Et proprium cunctis iubar est nec sole rubescunt. 50
Sed sudum radiis astralibus inpete celso

Porro ultra solem rapitur cum vertice caeli.
Iam cur semenstri[5]) non semper palleat orbe,
Inflexi praestant obliquo tramite cursus.
Namque vagans errore rato ceu devia tortos 55
Dum legit anfractus, metam sol eminus exit
Intorquetque peplum noctis radiatque sororem.

Haec eadem ratio est, subitis ubi frangitur umbris
Augusti solis rutilum iubar, indiga lucis
Quando inter terram et solem rota corporis alma 60
Luna meat, fratrem rectis obiectibus arcens.[6])

Anmerkungen zu den Seiten 400—403.

---

[1]) Der Mond bewegt sich nach Poseidonios an der Grenze von Luft und Äther. Plin. II 9, 7.

[2]) aggerei cumuli, eigentlich: des dammartigen Gipfels. Der himmlische Damm ist der Tierkreis.

[3]) v. 33, 41: Die Länge des Erdschattens bestimmt sich aus dem behaupteten Größenverhältnis der beiden Durchmesser (18 : 1) und aus der Entfernung der beiden Himmelskörper. Ptol. VI c. V f. Chalcid., Tim. s. unten Anm S. 411.

[4]) S. Anm. S. 414.

[5]) Der Mond erreicht die Hälfte des Gestaltenumlaufs von Sonne zu Sonne in der Vollmondsbahn, in der er, von der Erde gesehen, der Sonne jedesmal gerade gegenüberstehen und durch den Erdschatten verfinstert werden würde, wenn nicht die berechenbaren (v. 55) oder unberechenbare Schwankungen der Mondbahn diese Stellung verhältnismäßig selten machen würden. Die Berechenbarkeit bezieht sich auf die Voraussage der Finsternisse. Zu v. 55: errore rato vgl. C. Weyman, Miszellanea zu lat. Dichtern. Compte rendu du IV. Congr. scient. int. d. cathol. Fribourg (Suisse) 1898 S. 148; für Sisebut ist aber error nicht ein Begriff, sondern Raumbild = „Abwegung".

[6]) Das Gedicht ist unvollendet, sei es, daß der König zu seinen Berufspflichten (v. 4 ff). abgerufen wurde, sei es, daß der Schluß verloren gegangen ist. Der Bau des Gedichts scheint, da nach v. 14 nur die Mondverfinsterungen zu besingen waren, die Rückkehr zur Einleitung zu fordern.

Warum aber Luna allein des Lichtes beraubt wird, 45
Ist durchaus kein Wunder, da Ihr, die des Lichtes entbehret,
Fremdes Licht sich schenkt; wenn dieses der Rand des Kegels
Neidet, ersehnt sie in tiefem Dunkel die Strahlen des Bruders.
Doch den übrigen Reigen der Sterne berühren nicht Schatten,
Eigenen Glanzes sind alle und keinen rötet die Sonne, 50
Sondern den Raum, von Sternen durchstrahlt, mit dem Wirbel des Himmels,
Jenseits des Sol reißt ihn herum hochfliegender Umschwung.
Aber warum im Halbumlaufe[5]) nicht immer der Mond bleicht?
Abgebogen sind durch schrägen Fußsteig die Bahnen.
Denn, wenn schweifend, berechneten Fehls oder weglos, gewundne 55
Krümmen Luna erliest, läßt Sol in der Ferne den Kegel,
Einwärts schlägt Er den Mantel der Nacht und erleuchtet die Schwester.
Dies ist der gleiche Grund, wenn durch plötzliche Schatten der rote
Glanz zerbricht des erhabenen Sol, wenn des Lichtes begierig
Zwischen Erd' und Sonne das Rad des Körpers, die milde 60
Luna geht, dem Bruder mit graden Begegnungen wehrend[6]).

Unsere Frage ist, was dem Gedichte an germanischer Himmelskunde zu entnehmen sein möchte. Die Goten, seit Wulfila der arianischen Lehre des christlichen Glaubens zugewandt, gingen mit ihrem westlichen Zweige in Spanien unter der Herrschaft Rekkareds I. seit 587 zum katholischen Glauben über. Sisebut selbst wird von Isidorus als „allerchristlichster" König bezeichnet. Nichtsdestoweniger hatten die Westgoten einen guten Teil ihrer Volksgewohnheiten, Rechte und Sitten noch bewahrt. Sie unterscheiden sich nicht nur äußerlich von den iberisch-römischen Völkern, die von alters her die Halbinsel füllten. Und man darf nicht von vornherein annehmen, daß germanisches Erbgut nirgendwo mehr in der herrschenden Schicht Spaniens zu finden gewesen wäre[1]).

I. Es liegt nahe zu meinen, daß der König von Isidorus belehrt, daß namentlich der 21. Abschnitt des Isidorischen Sammelwerkes de natura rerum, vom Könige veranlaßt und dem Könige gewidmet, Anlaß auch des königlichen Gedichtes gewesen sei. Die Einleitung unseres kleinen Werkes, die ein glänzendes Bild des gotischen Lebens zu Toledo und der königlichen Pflichten entrollt, spricht nicht hierfür. Es scheint vielmehr, daß im kunstliebenden Kreise des Königs auch himmelskundliche Gespräche gepflogen wurden, und daß der König, gerade weil er besondere Anteilnahme und klare Kenntnisse verriet, zu deren Darstellung im Gedichte von einem befreundeten gotischen Dichtergenossen, also von nichtkirchlicher Seite aufgefordert sei. Eine Anlehnung an

[1]) Vgl. die Aufstände des westgotischen Arianismus, unter dessen Herrschaft das Gotische noch die Gottesdienstsprache war, gegen Rekkared I. den „Katholischen" (586 bis 601; Aschbach 230).

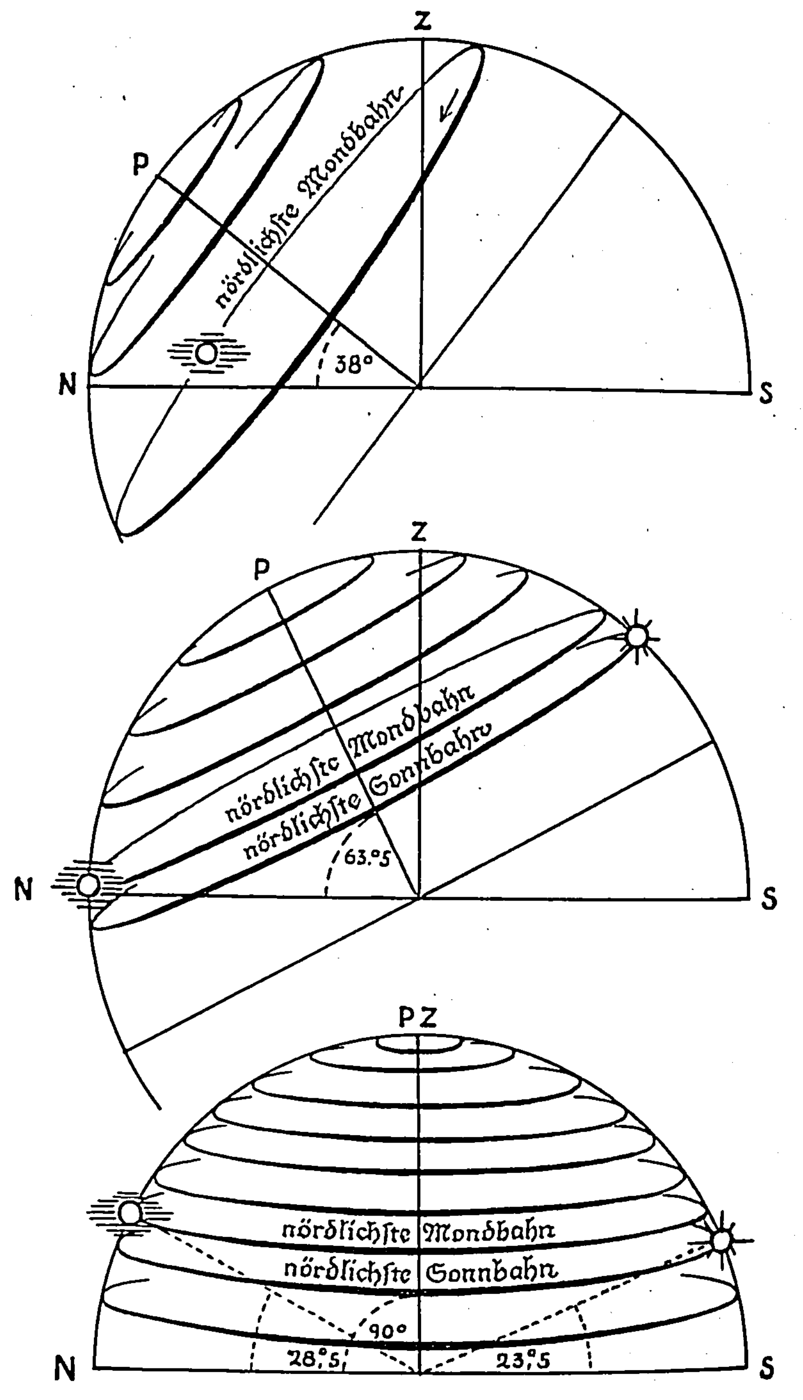


Abb. 54. Mondwende und Hyperboreersage (330 vor u. Z.). Die himmelskundlichen Voraussetzungen. Oberes Bild: Der Garten des Phoibos, gesehen von NBr. 38° (Athen). Der Mond geht auf und unter. Mittleres Bild: Auf NBr. 63,°5 (Drontheim): Alle 19 Jahre wird der Mond oberläufig; die Sonne hat nur Auf- und Untergänge. Unteres Bild: Am Nordpol (NBr. 90°); Mond und Sonne kreisen im Sommerhalbjahr halbmonatlich gleichzeitig über dem Himmelsrand. Die Kugelgestalt des Tempels.

Abbildung zu: Mondoberläufigkeit und „Neunzehnjahrkreis" S. 397.

ältere Muster, etwa an Manilius, den Verfasser des Astronomischen Lehrgedichts im 3. Jahrhundert, liegt nicht vor.

Das Gedicht selbst klärt hierüber auf: Ein der heiteren Muse ergebener Freund fordert vom Könige, daß er die Verfinsterung des Mondes besinge. Die schwere Last der Herrscher- und Heerführerpflichten drückt den königlichen Dichter fast zu Boden, dennoch mitten im Kriegslärm, in der Rastlosigkeit des Marktlebens und der Rechtspflege wagt er den Flug zum flammenden Äther. Dem Aberglauben des Haufens stellt der König die vernunftgemäße Erklärung der Mondverfinsterung gegenüber. Die Erde ruht zu innerst im Weltall (V. 25), von Sonne und Mond umkreist. Tritt der Mond so der Sonne gegenüber, daß die Erde zwischen beide gerät, so wird er vom Schattenkegel der Erde verfinstert, da er, im Gegensatz zu allen anderen Gestirnen, sein Licht von der Sonne empfängt. Der wahre Durchmesser der Sonne ist nun aber 18mal größer als der der Erde (V. 32). Trotzdem erreicht der Erdschatten den Mond. Trifft er ihn, was nicht in jedem Vollmond der Fall ist (V. 53), so wird dieser des Sonnenlichtes beraubt, dessen übrige Strahlen ins endlose Weltall hinausgehen, ohne jedoch an die selbstleuchtenden Gestirne zu rühren. So tritt ähnlich der Mond, im Neumond, zwischen Erde und Sonne und verwehrt der Erde den Anblick des Lichtes. Die Voraussage der Finsternis beruht auf Berechnung (V. 55). Als Weltbild Sisebuts ergibt sich: Die Erde ist eine Kugel (V. 40) und ruht in der Mitte des Himmelsumschwungs (V. 25), von Sonne und Mond umkreist. Der Mond, ein dunkles Gestirn, spiegelt das Sonnenlicht (V. 46). Seine Bahnen, wenn auch schwankend (V. 54), zieht der Mond an der Grenze zwischen Erdhülle und Äther (V. 23) auf dem himmlischen Damme (V. 28). Der wahre Durchmesser der Sonne ist 18mal größer als der der Erde (V. 31 f.); so ist eine Berechnung (V. 33) der Schattenpyramide möglich (V. 41); wo diese vollendet ist, streben alle übrigen Strahlen der Sonne ins Unendliche (V. 40); jedoch nicht bis zu den Sternen, die selbst leuchten (V. 50). Der Mond ist der Erde näher als die Sonne, da er bei Sonnenfinsternis zwischen beide tritt (V. 59 f.). Vgl. Abb. 55.

Zur Erläuterung der wissenschaftlichen Einstellung des Königs dient zunächst die Scheidung, die er zwischen sich und den populi (V. 18) zieht. Aber es ist unwahrscheinlich, daß der König mit diesem verächtlichen Ausdrucke des „Haufens" seinen eigenen Volksstamm, die gotische Schicht in Spanien, meint. Dies ergibt sich aus folgendem: Der Indic. paganorum[1]), in dem die heidnischen Bräuche auch deutscher Völker aufgeführt werden, nennt als zu bekämpfenden Aberglauben bei Mondverfinsterung das öffentliche Geschrei: Siege, Mond (vince, luna)! Daß aber alle derartigen Bräuche nicht dem germanischen Bevölkerungsteil angehören, sondern dem gallisch-, römisch-iberischen

[1]) Der Ind. superstitionum et paganiarum entstand wahrscheinlich 743 auf der Synode von Liptinae im Hennegau unter Karlmann. MGL II 1, 223. Vgl. Clemen, Fontes 42 f. c. 21: de lunae defectione quod dicunt vince luna.

scheint nach neueren Untersuchungen[1]) festzustehen; schon Grimm hatte dieser Vermutung Raum gegeben. Den „Erzklang" (V. 22) erwähnt Juvenal (6, 442): Niemand möge die Tuba, niemand die Lüfte ermüden, eine allein werde dem Monde zu Hilfe kommen! Das römische Altertum ist voll von ähnlichen Überlieferungen. Das scheußliche Weib (V. 10), das den Mond durch Zauberlied oder Gift vom Himmel herabzieht und dadurch die Verfinsterung verursacht, ist eine Gestalt aus dem Thessalischen Vorstellungskreise[2]). Die gegen diese gerichtete christliche Predigt dringt von Martin von Bracara[3]) über Eligius

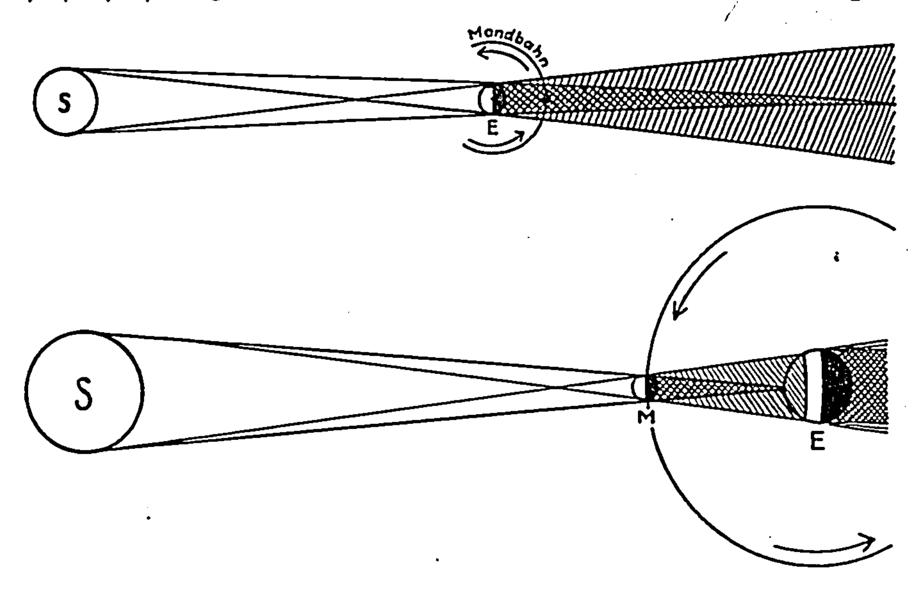


Abb. 55. Zur westgotischen Himmelskunde. Die wahren Finsternisursachen. a) Mondfinsternis bei Vollmondstellung. b) Sonnenfinsternis bei Neumondstellung.

und andere noch im 10. Jahrhundert in Thietmars von Merseburg Chronik (4, 10) aus Anlaß einer Sonnenfinsternis (von 990? s. Schroeter, Sonnenfinst. S. 33): Kein Christ solle glauben, daß die Finsternis durch Zauberlieder schlechter Weiber oder durch Verzehren verursacht oder der Sonne auf irgendeine weltliche Weise geholfen werden könne (malarum incantatione mulierum vel esu). Im Germanischen kennen wir nur den Wolf oder die 2 Wölfe als Verfolger des Mondes und der Sonne und als Verschlinger dieser Himmelsleuchten. Noch Fischart schrieb: „Ihr sollt nicht mehr für den Mond beten, daß ihn Gott vor den Wölfen wolle behüten,

[1]) Boudriot 30. 37 f. Myth.[4] 3, 402 f. 407; Du Cange, s. v. vince luna. Philippson 112. Kemble I, 434.
[2]) Statius, Theb. 6, 685 ff.: Thessala victrix. Die Stelle findet sich bei Goetz S. IV abgedruckt. Horat. epod. 5, 45: voce Thessala lunam caelo deripit. Tibull. I 2, 43. Vgl. Gundel, Sterne S. 302 f.; ders., stellar. appell. 217; Boll, Off. Joh. S. 49 f.
[3]) Martin von Bracara, Caspari LXXXVII.

denn sie werden ihn dies Jahr nicht erhaschen!" Diese Vorstellung ist in der nordischen Dichtung in lebhaften Farben überliefert (s. oben S. 274 f. 291 ff.) und mag letzten Endes auf indogermanische Zeit zurückgehen. Unter dem „Haufen", eigentlich den „Völkern (populi)" versteht der König daher schwerlich die germanische Schicht, sondern wohl allein die unterworfenen eingeborenen Mischvölker römischer, iberischer und keltischer Herkunft, die schon seit vielen Jahrhunderten unter dem Einflusse des römischen Volksaberglaubens gestanden hatten, den auch die Kirche, unter der Führung des Erzbischofs Martin von Bracara auszurotten längst eifrig bestrebt war. Da der König nur die Thessalischen Hexen, nicht die germanische Volksvorstellung von den Finsterniswölfen nennt, so scheint es, daß er seine vernunftgemäße Erklärung nur eben gegen jene römisch-iberischen Völker, nicht gegen die Goten abgrenzt, daß er diesen also den Besitz der besseren Erkenntnis oder wenigstens einer natürlichen Erklärung zutraut. Diesen Zusammenhängen werden wir weiter unten noch einmal begegnen.

II. Von Bedeutung für die Aufklärung unserer Frage nach gotischem Eigengut in dem Gedichte Sisebuts ist die Untersuchung des inhaltlichen Verhältnisses zum Wissen des großen Kirchenlehrers. Wenn dieser auch nicht der Veranlasser des Gedichtes gewesen ist, so könnte dessen Inhalt doch aus den Werken des von Sisebut begünstigten Mannes geschöpft sein. Das oben schon erwähnte c. 21 der Schrift Isidors de natura rerum lehrt „Über die Mondverfinsterung" wörtlich[1]):

„Der Mond verschwindet nicht, sondern wird verdunkelt, er erleidet auch keine Verfinsterung des Leibes, sondern erfährt durch das Entgegentreten der schattenwerfenden Erde den Verlust des Lichtes. Nach Angabe der Himmelskundigen nämlich hat der Mond kein eigenes Licht, sondern wird von der Sonne erleuchtet, und weil er mit solcher Entfernung von der Sonne absteht, daß, wenn mitten durch die Erde etwas Gerades durchgesteckt würde und die Sonne unter der Erde berühren könnte, den Mond aber über der Erde, und weil der Schatten der Erde sich bis zur Mondscheibe erstreckt, so kommt es manchmal, daß die Strahlen der Sonne, weil sich die Masse der Erde oder ihr Schatten dagegenwirft, zu ihm nicht gelangen. Dies erleidet der Mond aber am 15. Tage, bis er die Mitte, und zwar den Schatten der entgegenstehenden Erde überschreitet und die Sonne sieht oder von der Sonne gesehen wird. Es steht also fest, daß der Mond das Licht aus den Strahlen der Sonne empfängt, und daß er, während er durch das Entgegentreten der Erde die Sonne nicht erblickt hat, dann sein Licht verliert." Im Anschluß hieran vergleicht Isidorus den Mond mit der Kirche. Das ist alles, was er von den Ursachen der Mondverfinsterung zu sagen weiß.

Beide, Isidorus und der König, stehen zunächst scheinbar auf dem gleichen wissenschaftlichen Erklärungsgrunde. Isidorus begründet ihn

[1]) Tom. VII p. 34: de lunae eclipsi.

nur mit der Meinung der Philosophen (d. i. Astronomen); der König setzt eigene wissenschaftliche Berechnung und Überzeugung (V. 33. 55). Der dürftigen (in unserer Übersetzung gebesserten) Ausdrucksweise Isidors steht beim Könige ein fließender Reichtum der Sprache und der dichterischen Bilder auf dem Grunde einer größeren Klarheit der Auffassung gegenüber. Den König beseelt ein lebendiges Entzücken am Gegenstande seines Wissens, das er beherrscht, so daß es in immer neuen Wendungen zum Ausdruck gebracht werden kann. Dem Isidorischen Vergleiche des Mondes mit der Kirche hat der König wissenschaftliche Gesinnung entgegenzusetzen.

Aber auch inhaltlich findet sich beim Könige ein Mehr an Kenntnissen. Isidor läßt am 15. Tage den Mond die Finsternis erleiden „manchmal“, wie er vorher sagt. Der König nennt statt dieses 15. Tages sachlich richtiger die Mitte des Mondumlaufs (V. 53: semenstri orbe), welche durchaus nicht regelmäßig auf den 15. Tag des Mondumlaufs fällt; und anders als Isidor gibt er darüber hinaus die Gründe, nämlich die Bahnschwankungen des Mondes, dafür, daß die Verfinsterungen nicht bei jedem Vollmonde eintreten, die gleichen Gründe, welche die Sonnenfinsternis selten machen (V. 31: rectis obiectibus). Am bemerkenswertesten jedoch ist die vom Könige angegebene Zahl 18 (bis novies: V. 31), die bei Isidor fehlt[1].

Aber der Schluß aus dem Schweigen Isidors könnte unberechtigt erscheinen. Wie Cassiodor den Ostgoten Theoderich, so konnte vielleicht auch Isidor den Westgoten Sisebut in vielen Gesprächen mit einer Fülle von Wissen belehrt haben, das er in seinen Sammelwerken nicht aufs Pergament gebracht hätte. Daß aber in der Tat zwischen dem Wissensstande der Beiden ein grundsätzlicher Unterschied klafft, daß der König sein Wissen aus anderen Quellen geschöpft hat, zeigt der Gegensatz in beider Lehre vom Lichte der Sterne.

Sisebut (V. 49 ff.) betont ausdrücklich: „Eigenen Glanzes sind alle und keinen rötet die Sonne“; und er meint damit wie es in V. 49 heißt, den Chorus, d. i. den Reigentanz[2]), der Sterne, in deren Gleichlauf sich die „Losen Sterne“ mit ihren Schleifenbahnen nicht einzugliedern scheinen. Im Gegensatz zum Monde, der von der Sonne erleuchtet wird, haben die Fixsterne eigenes Licht. Jenseits der Sonne, sagt der König, werden sie vom Himmelsumschwung vorwärtsgerissen.

Entgegengesetzter Meinung gibt Isidor Raum (de nat. rer. XXIV. Tom. VII, 37):

stellas non habere proprium lumen, sed a sole illuminari dicunt	Die Sterne sollen nicht eigenes Licht haben, sondern von der Sonne erleuchtet werden.

[1]) Die Auflösung der Zahl 18 in 2 × 9 ist römischer Dichtung geläufig. Die zwölf Götter = bis sex coelestes Ovid. Met. 6, 72. Die Zehnmänner: bis quinque viri; Hor. Vgl. aber auch Skáldsk. 64/62): Halfdan der Alte zeugt 18 Söhne, je 9 zugleich.
[2]) s. Pytheas und Hekatäus S. 394.

Von Isidor hat diese Ansicht um 850 Hrabanus Maurus; auf Island wird sie in geistlichen Schriften noch des 13. Jahrhunderts bewahrt (s. oben S. 176). Isidor wiederholt diese hiernach im späteren Mittelalter nicht seltene Meinung wörtlich Etymologiarum III c. LXI (Tom. III, 157) mit dem Zusatze: sicut et luna. Mond und Sterne empfangen nach Isidor, der sich dabei auf Plinius berufen konnte (s. unten S. 412), ihr Licht von der Sonne. Der Gegensatz zwischen den beiden Astronomien könnte nicht schärfer sein. Er spricht sich auch darin aus, daß für Sisebut die Erde eine Kugel, für Isidor (nach alttestamentlichem Vorbilde) eine auf den Wassern ruhende Scheibe ist (Belege s. unten).

Wenn Isidor aber auch jene Verhältniszahl nicht nennt, so lehrt er doch (Etymol. III c. 47. 48; Tom. III, 152 f.), daß die Sonne größer als die Erde, die Erde größer als der Mond sei. Aber auch dieser Satz stellt nicht in Kürze die Summe eines größeren Wissens dar, sondern ist wörtlich dem Cassiodorus (de astronomia, Ausg. 1600 Paris, II, 513: sol fortior terra, terra fortior luna) entnommen. Von Isidor wiederholt: de nat. rer. XVI, Tom. VII, 27. Der große Lehrer des Abendlandes verfügte zum mindesten auf dem Gebiete der Himmelskunde über kein eigenes Wissen; was er in seinen lateinischen Quellen vorfand, schrieb er ab, ohne dem Vorwurf eines neglegentissimus breviator (A. Reifferscheid, Sueton. relqq. b. Teuffel 1182) zu entgehen; was er nicht geschrieben hat, wußte er auch nicht. Wichtiger als das Größenverhältnis von Sonne und Erde war ihm der Vergleich zwischen Mond und Kirche, dem er die Hälfte seiner Darstellung „Über die Verfinsterung des Mondes“ widmet. Sisebut kennt dagegen dieses Größenverhältnis nicht nur, sondern leitet aus ihm auch noch einen Einwand gegen die eigene Darstellung ab, den er sogleich selbst widerlegt (V. 33 f.).

Im übrigen hat es auch nicht den Anschein, als ob besondere freundschaftliche oder geistige Beziehungen zwischen dem Könige und Isidor bestanden hätten[1]). Gewiß behandelt Isidor den König in seiner Geschichtsschreibung sehr wohlwollend, und Sisebut ist es gewesen, der jenen zur Abfassung des Buches „Über das Wesen der Dinge“ ermuntert hat und dem es gewidmet wurde. Aber Isidor lebte fern als Bischof in Sevilla, der König saß, wenn er nicht zu Felde lag, zu Toledo. Dort aber wurde im Jahre 612, demselben Jahre, das Sisebut auf den Königssitz hebt, Helladius, ein vornehmer Gote[2]), der vordem ein hohes Hofamt bekleidet hatte, Erzbischof. Er entstammte dem Kreise, dem auch Sisebut vor seiner Königswahl angehört hatte. An jenem glänzenden, kriegerischen und kunstliebenden gotischen Hofe zu Toledo wird Isidor trotz hoher verwandtschaftlicher Beziehungen nur selten verkehrt haben. Das Wissen des Königs muß aus anderen Quellen stammen.

III. Nicht nur Isidor, sondern auch die Kirchenväter allgemein können zu diesen Quellen nicht gehören. Die griechische Ansicht, daß

[1]) S. Anm. S. 399.
[2]) Aschbach 346.

die Erde eine Kugel sei, war, obgleich sie ins Mittelalter durch Plinius, Macrobius, Martianus Capella u. a. hinübergerettet wurde, im kirchlichen Schrifttum durch das alttestamentliche Weltbild erheblich zurückgedrängt worden und brach erst im 9. Jahrhundert wieder zu allgemeinerer Geltung durch (Marinelli 40 ff.). Die Lehre von den Antipoden (Plin. 2, 65. 65; Mart. Capella VI § 605 f. 590) ist nach Isidor „auf keine Weise zu glauben" (etym. IX c. II § 133 p. 419: nulla ratione credendum est); „die untere Halbsphäre des Himmels ist unter der Erde und kann nicht gesehen werden" (etym. III c. XLIII = tom. III p. 150). Die Quelle alles Wissens ist die Heilige Schrift, die derartige Ansichten verbietet (de nat. rer. c. XLV = tom. VII p. 59 f.) nach den Worten des Heiligen Ambrosius: „Über die Gestalt der Erde oder ihre Lage genügt es gemäß dem Buche Hiob zu wissen, daß die Erde im Nichts hänge ... Ob die Erde auf verdichteter Luft oder auf Wasser hänge, weil geschrieben steht Wer hat die Erde auf die Wasser gegründet: oder wie die weiche Luft eine solche Erdmasse unterstützen könne ..., warum sie nicht untertauche oder wie sie sich waagrecht halten könne, daß sie nicht auf die andere Seite falle: das zu wissen ist einem Sterblichen Sünde und keinem von uns erlaubt zu erörtern oder eine solche Herrlichkeit der göttlichen Kunst zu durchforschen erlaubt, da es doch feststeht, daß die Erde durch das Gesetz der Herrlichkeit Gottes entweder auf Wassern oder auf Wolken unbeweglich verharre. Wer nämlich, sagt Salomo, vermag seine Werke zu erzählen oder seine Großtaten zu ergründen? Was also dem sterblichen Wesen verborgen ist, ist der göttlichen Macht zu überlassen"[1]).

Bekannt sind der Abwehrkampf des Bonifatius, des Apostels der Deutschen, gegen die Lehre des aus Irland stammenden Salzburger Bischofs Virgilius (743—784) von den Gegenfüßlern und der Brief des Papstes Zacharias, eines Mannes von hoher kirchlicher Gelehrsamkeit, an Bonifatius vom Jahre 741 (d. s. noch 125 Jahre nach Sisebut), in dem die Lehre von den Antipoden als „verkehrt und töricht (perversa et iniqua)" bezeichnet wird; ihrem Urheber sei „die priesterliche Würde und Kleidung zu nehmen". Kugelgestalt der Erde aber und Antipoden gehören zur gleichen Weltlehre[2]).

Des westgotischen Königs Weltbild widerspricht hiernach der Lehre der Kirche nicht nur im einzelnen wie in der von der Kugelgestalt der

[1]) Psalm. 136, 3; Hiob 26, 6; Jes. 40, 22; Schiaparelli 18 ff.; Hoops I, 135; Kretschmer, Phys. Erdk. S. 36 ff. Zur Kugelgestalt der Erde bekannten sich jedoch Basilius, Gregor von Nyssa, Johannes Philoponos; Kretschmer 48 ff.

[2]) Rettberg, Kirchengesch. Deutschl. 2 (1848), 236 traut dem Nordländer höhere Erfahrung und Himmelskunde zu; vgl. Günther, Gesch. math. Unterr. S. 17 f. Kretschmer 54 ff. Über Augustins Haltung gegenüber der heidnischen Kugellehre S. 50: nur das ist zu glauben, was die Heilige Schrift sagt (quod divina dicit auctoritas). Gegen die Antipodenlehre machte sich noch im ausgehenden MA. eine von der Kirche ausgehende Strömung geltend. Wegen dieser ketzerischen Lehre wurde noch 1316 der Arzt Pietro d'Abano von der Inquisition ereilt und 1324 der Astronom Cecco d'Askoli in Florenz verbrannt; Kretschmer S. 59. — Über die Antipoden s. noch Achilles Gramm., Isag. c. 30, Maaß S. 66; Abt Wilhelm von Hirschau s. Kerker S. 346.

Erde, sondern grundsätzlich durch den Gebrauch der Überlegung (V. 33. 55) auf der Grundlage der Beobachtung und Erfahrung, dem auf der kirchlichen Seite die Autorität der Heiligen Schrift gegenübersteht.

IV. Von den weltlichen lateinischen Schriftstellern, die dem frühen Mittelalter angehörten oder ihm bekannt waren, kämen als Quellen in Betracht vornehmlich Manilius, Hyginus, Firmicus Maternus, Minucius Felix, Martianus Capella, Macrobius, Solinus, die im Anschluß an das römische Schrifttum wie Plinius die Erde als Kugel betrachteten und von den Verfinsterungserscheinungen die wahren Ursachen darzustellen wußten. Aber des Sisebut Darstellung ist auch ihnen gegenüber völlig selbständig, ganz abgesehen davon, daß mit Ausnahme des Macrobius keiner dieser mittelalterlichen Lateiner das Größenverhältnis von Sonne und Erde erwähnt, Macrobius[1]) aber mit einer anderen Berechnung und mit anderem Ergebnis.

Auch die Übertragung des Arat durch Germanicus und der Scholiast des Germanicus sind nicht Sisebuts Quellen gewesen. Eher wohl könnte der unter dem Namen des Chalcidius[2]) gehende Kommentar des Theon von Smyrna zum Platonischen Timaeus, besonders die Darstellung der Schattenformen aus Anlaß der Mondfinsternislehre, wenigstens Anregung gegeben haben; dennoch fällt auf, daß Chalcidius die vergleichbaren Körper mit cylindrus, calathus und conus bezeichnet, während Sisebut V. 41 allein von einer „Pyramide" des Erdschattens spricht. Auch findet sich das gesuchte Verhältnis zwischen Sonn- und Erddurchmesser beim Chalcidius nicht. Daß die astronomische Schrift Varros, des Zeitgenossen Ciceros, im 7. Jahrhundert noch vorhanden gewesen sei, wird bezweifelt. Auch Isidorus, der ihn häufig nennt, hat nur noch mittelbar aus ihm geschöpft. Eine ganze Sammlung von Büchern aus dem Altertum soll noch Papst Gregor I. (590 bis 640) auf dem Palatin verbrannt[3]) haben.

V. Von den römischen Schriftstellern scheint Plinius selbst einige bemerkenswerte Vergleichsmittel zu bieten. Wie Sisebut schildert

[1]) Macrobius I 20, 32: Die Sonne sei achtmal größer als die Erde; solem octies terra esse maiorem. Von Macr. aus geht diese Zahl über Beda und Helpericus (c. 20) nach Island, wo sie im 12. oder 13. Jahrh. auftaucht. R 2, 120: Sol er atta hlutum vidari enn iord; die Sonne ist achtmal größer als die Erde. Merkwürdiger Weise hat eine andere Handschrift AM. 49 aus dem 14. Jahrh. zu R 2, 120 statt der 8 das Verhältnis 18 : 1; Inledn. S. CCXXVII. — Vgl. Hultsch, Poseidonios S. 40 ff., wonach Macrobius selbst nicht die Durchmesser, sondern die Kugeln meinte. Vgl. unten S. 688.

[2]) Chalcidii Timaeus de Platonis translatus rec. Joh. Meursius, Lugd. Bat. 1617, p. 139: terram item globosam esse, ait Plato, in medietate mundi sitam; über die Mondverfinsterung p. 141. 176; über die Schattenformen p. 178 ff.; Hipparchs Größenberechnungen von Sonne, Erde und Mond p. 181. Über Chalcid. vgl. Teuffel 955; Siegm. Günther, Abriß (1894) im Anhang S. 287. — Drei Schattenformen auch b. Plinius, hist. nat. II 11, 8: Columna, turbo, meta; vgl. II, 7: meta ac turbo inversus; s. Anm. S. 414.

[3]) Teuffel 293.

er den Aberglauben: „Bei Mondfinsternis argwöhnte das Menschengeschlecht Giftmischerei und suchte ihm durch mißtönendes Geschrei zu helfen" (II c. 12, 9) und stellt ihm die vernunftgemäße Erkenntnis eines Hipparch und anderer „erhabener Männer" gegenüber, die „durch Erkenntnis der Gesetze so großer Weltkörper das elende menschliche Gemüt von seiner Beklommenheit erlösten, das bei jenen Verfinsterungen Unheil oder wohl gar den Untergang dieser Sterne fürchtete". Wie Sisebut wendet er sich gegen die Meinung „des großen Haufens"; aber dem ut populi credunt Sisebuts steht bei Plinius stets gegenüber: ut existumat volgus z. B. 8, 6; 65. 65 u. s. Während Sisebut sagt, daß die Sterne selbstleuchtend seien, läßt Plinius sie ihr Licht von der Sonne leihen[1]. Der Gedankengang in der Darstellung der Mondverfinsterung ähnelt dem des Sisebut; aber statt der Pyramide hat Plinius einen abgestumpften Kegel (turbini inverso c. 9, 7). Auch nach Plinius fällt die Grenze der Schatten mit der Grenze zwischen Luft und Äther zusammen; aber auch hier ist Sisebuts Wortschatz ein ganz anderer als der des Plinius (vgl. Sis. 23: qua citimus limes dispescit turbida puris inhaltsgleich mit Plin. a.a.O.: aeris terminus initiumque aetheris). Da Plinius ferner jenes Größenverhältnis zwischen Sonne und Erde nicht hat (Sis. 30 f.), kann auch er als Quelle für Sisebut nicht in Betracht kommen. Diese scheint dort nur fließen zu können, wo jenes Größenverhältnis genannt wird.

Von den Römern möchte allein Cicero für die Überlieferung dieser Zahl gesorgt haben, da er an zwei Stellen[2] verwundert ausruft, daß „nach der Lehre der Mathematiker die Sonne mehr als 18 Male größer sei als die Erde". Man hat einen Irrtum Ciceros vermutet, indem man seine Angabe aus dem Aristarch herleitete. Aber in dessen Schrift „Über die Größen und Entfernungen der Sonne und des Mondes" heißt es, wo diese Zahl genannt wird[3]: „Die Entfernung von Sonne und Erde ist mehr als 18fach und weniger als 20fach größer als die Entfernung von der Erde zum Monde. Der Durchmesser der Sonne ist mehr als 18mal größer als der des Mondes, aber

[1] hist. nat. II 9, 6 p. 114 Sillig: solis fulgore eam (sc. lunam) ut reliqua sidera regi, siquidem in totam mutuata ab eo luce fulgere conspicimus.

[2] Cicero, Acad. prior. II 26, 82: quid potest esse sole maius? quem mathematici amplius duodeviginti partibus confirmant maiorem esse quam terram. Ebenda 41, 128.

[3] Aristarch. Sam. περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων ἡλίου καὶ σελήνης ed. E. Nizze, Stralsund (Programm) 1856, S. 11, 13 f.; Protasis 6. Nach Prot. 8 ist auch der Durchmesser der Sonne zwischen 18 und 20 mal größer als der des Mondes. Aber nach Prot. 15 verhält sich der wahre Durchmesser der Sonne gegen den der Erde innerhalb der Grenzen von 19/3 und 43/6, d. i. $6\frac{1}{3}$ und $7\frac{1}{6}$, also etwa $6\frac{3}{4}$: 1. Vgl. Hoppe 248 f.; Wolf 173 f.; Hultsch 8 ff. In Wirklichkeit betragen die wahren Durchmesser der Sonne 1392000, der Erde 12700, des Mondes 3480 km. Der Durchmesser der Sonnenscheibe ist also nicht 18mal, sondern 109mal so groß als der der Erde. Zu unterscheiden sind von den wahren die scheinbaren Durchmesser, die von Sonne und Mond uns nahezu gleichgroß, rd. 30—32', erscheinen. In ganz anderen Zahlen spricht sich das Verhältnis der Volumen aus, kommt aber für die Verfinsterungslehre nicht in Betracht.

weniger als 20mal." Diese Aristarchische Berechnung findet sich noch beim Ps. Plutarch de plac. phil. 2, 31, wenn auch verstümmelt: „Die Entfernung von Sonne und Mond sei nach den Mathematikern 18mal größer als zwischen Mond und Erde."

Cicero aber spricht durchaus nicht von den Entfernungen der Himmelskörper, sondern ausdrücklich von ihrer Größe und hat auch nur Sonne und Erde im Sinne, nicht den Mond. Es ist doch unwahrscheinlich, daß Cicero in aller Öffentlichkeit, angesichts des Urteils der gelehrten Mitwelt, nicht nur Größe und Entfernung, sondern auch Mond und Erde verwechselt und des Aristarch Zahlenverhältnis schließlich auch noch verstümmelt wiedergegeben hätte, gleich ob er von Mathematik und Astronomie etwas verstand oder nicht[1]. Zudem konnte Cicero in derselben Schrift Aristarchs etwas weiter unten (Protasis 15)[2] lesen, daß sich der Durchmesser der Sonne zu dem der Erde verhalte wie (etwa) $6\frac{3}{4}$ zu 1. Es muß also angenommen werden, daß Ciceros Verhältniszahl nicht aus dem Aristarch, sondern aus einer anderen, wenn auch ebenfalls griechischen Schule stamme.

Jedenfalls hat Sisebut, der über soviel Klarheit der Auffassung verfügt, nicht aus Cicero geschöpft, denn er lehrt ausdrücklich die Zahl 18 und nicht „mehr als 18". Beide Verhältnisangaben sind griechischen Ursprungs und vermutlich verschiedenen Quellen entsprungen. Deren gab es noch mehr. So berichtet[3] Achilles Gramm. (aus dem 3. nachchristlichen Jahrhundert): „Die Sonne ist größer als die Erde. Die einen nennen die Sonne fußgroß, andere 8fach, wieder andere 19fach". Das Verhältnis 8:1 haben wir oben (Anm. S. 411) schon bei Macrobius und von ihm aus nach Island wandernd gefunden. Daß die Zahl 19 des Achilles nicht Anlaß des ciceronischen „mehr als 18" gewesen sein kann, liegt auf der Hand.

VI. Ganz klar aber findet sich endlich die Zahl 18 Sisebuts in dem griechischen Scholion zum Aratus v. 541 (Maaß S. 445):

(1.) „Wie die Sonne von den Mathematikern auf das 18fache der ganzen bewohnten Erde bestimmt wurde, so ist die ganze Erde auch der 18. Teil von ihrer Größe. Ὡς καὶ ὁ ἥλιος παρὰ τοῖς μαθηματικοῖς ἐπιστεύθη τῆς πάσης οἰκουμένης ὀκτωκαιδεκαπλασίων ὤν, καὶ ἡ πᾶσα γῆ τοῦ μεγέθους αὐτοῦ ὀκτωκαιδέκατόν ἐστιν.

Und das gleiche lehrt eine griechische Isagoge (c. 17, Maaß S. 319):

(2.) „Einige hielten die Sonne für Feuer, andere für glühendes Gestein wie Anaxagoras, und sagen, daß ihr Kreisumfang

[1] Nach Hoppe 203 verstand C. von Mathematik noch weniger als andere Römer.

[2] S. Anm. S. 412.

[3] Nach Ps. Plutarch, de plac. phil. 2, 21 soll gemäß der Lehre des Anaximander die Sonne so groß sein wie die Erde, nach des Anaxagoras Lehre viele Male größer als der Peloponnes, nach Heraklit soll die Sonne die Breite eines menschlichen Fußes haben (der Berichter wirft hier anscheinend den wahren und scheinbaren Durchmesser durcheinander, wie auch oben Achilles Gramm. c. 20 Maaß S. 48). Über das Zeitalter des Achilles (Tatius) Gramm. s. Pauly-Wiss. I, 247.

das 18fache der Erde sei. Τὸν δὲ ἥλιον οἳ μὲν ὡρίσαντο πῦρ, οἳ δὲ μύδρον, ὡς 'Αναξαγόρας, καί φασιν αὐτὸν κυκλοτερῆ ὄντα ὀκτωκαιδεκαπλάσιον εἶναι τῆς γῆς."

Das ist die Zahl Sisebuts. Er spricht v. 31 ausdrücklich vom irdischen Kreise (terreus orbis) und meint mit dem Zahlenverhältnis 18:1 das Größenverhältnis von Sonnen- und Erdscheibe, das sich im Verhältnis auch der Durchmesser wiederholt (der Kreisumfang ist gleich dem Durchmesser mal π, wogegen die Kugeln sich gemäß den Kuben der Durchmesser verhalten). In der Tat soll beim Macrobius (wie Fr. Hultsch, Poseidonios S. 40 ausführt s. oben Anm. S. 411) das Verhältnis 8:1 die Kugeln betreffen. Irrig aber scheint mir dahin auch das vom Achilles berichtete Verhältnis 19:1 gedeutet (s. vor. Seite); es fehlt jeder Beweis. In den beiden zuletzt mitgeteilten Stellen wird ausdrücklich unter „Größe" der Kreisumfang der Erde und der Sonne verstanden. Es ist auch dieses Verhältnis, nicht das der Kugeln, welches für die Verfinsterungslehre und somit für Sisebuts Darstellung in Betracht kam.

Woher stammt die Berechnung? Nach E. Maaß, ihrem Herausgeber, gehört die Isagoge der Zeit vor dem 4., das Scholion dagegen dem 4. Jahrhundert an, beide haben ihren Ursprung in Alexandrien. Die Scholien scheint mir ihr Herausgeber[1]) dem Erklärer des Ptolemäus, Theon von Alexandrien[2]), zuzuschreiben, dem Vater der unglücklichen Hypatia, die 415 dort ermordet wurde. Beide legten ihres großen Lehrers Schriften und astronomische Handtafeln aus. Ptolemäus berechnet den Sonnendurchmesser auf das 5½fache des Erddurchmessers (Buch 5 c. 16). Es muß daher als ausgeschlossen gelten, daß die Scholien, die nicht jenes ptolemäische Verhältnis 5½:1, sondern „nach den Mathematikern" das Größenverhältnis 18:1 von Sonnen- und Erddurchmesser lehren, gerade auf den Alexandriner Theon, den Erklärer des Ptolemäus, zurückzuführen sein sollten. In dessen überlieferten Schriften findet sich zudem nichts dergleichen.

Wie aber dem auch sei: Sicher ist, daß diese Zahl auf griechische Quellen zurückgeht. Für alexandrinischen Ursprung scheint mir auch der Gebrauch des Wortes „Pyramide" beim Sisebut zu sprechen, den ich für den Schattenkegel sonst nirgends, auch bei den griechischen Astronomen nicht, gefunden habe, und von dem Martianus Capella[3]) ausdrücklich bemerkt, daß dieses Wort eine griechische Benennung jenes

[1]) Maaß, Proleg. S. LXIII. LXIV.

[2]) Der Meinung, daß die Scholien zum Arat auf Theon zurückzuführen seien, widerspricht auch die oben mitgeteilte Fassung des Sch. zu v. 541, wonach jene Verhältniszahl „von den Mathematikern" bestimmt wurde. Theon war selbst einer der angesehensten „Mathematiker", d. i. Astronomen und würde niemals solcher Art in der Rolle eines bloßen Berichterstatters auftreten. — Über Theon s. Hoppe 425 f.; Ausgabe: Nic. Halma, Commentaire de Théon d'Alexandrie sur les tables man. astron. de Ptolemée, 3 Bde. (Paris 1822/25).

[3]) Mart. Cap. VI § 722 p. 361: schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες, item prisma, cybos, conus, cylindrus, sphaera; vgl. S. 411. — Achilles b. Maaß S. 40 gebraucht πυραμίς für die Sterne.

Körpers sei. Auch die fälschlich dem Theon zugeschriebenen Scholien kennen diesen Ausdruck nicht[1]). Sisebut sagt, daß die Schattenpyramide berechnet sei (V. 33 f.); auch das führt auf gelehrten, d. i. griechischen, und zwar alexandrinischen Ursprung.

Der Scholiast zum Aratus sagt nun (s. oben), daß die genannte Verhältniszahl auf den Angaben der „Mathematiker" beruhe. Wer sind diese? Aristarch setzte den Sonnendurchmesser gleich etwa 6¾, Hipparch gleich 12⅓, Poseidonios gleich 39¼, Ptolemäus gleich 5½ Erddurchmessern (s. Hultsch, Poseidonios S. 8 f.), Eratosthenes soll das Verhältnis gleich 3:1 gesetzt haben (Hultsch a.a.O. S. 46); Kleomedes nennt es 6½:1. Da nach den heutigen Berechnungen der Durchmesser der Sonne 109mal größer ist als der der Erde, so kommt von den genannten Berechnungen die des Poseidonios der Wirklichkeit am nächsten; an zweiter Stelle steht das von Sisebut angegebene Größenverhältnis 18 der Sonnen- zur Erdscheibe.

Über den Ursprung dieser Zahl, die in den Untersuchungen auch bei Hultsch nicht einmal erwähnt wird, möchte wenigstens eine Vermutung versucht werden.

Die oben angeführte zweite Bezeugung der Sisebutschen Zahl (Isag. c. 17 Maaß S. 319) nennt den Anaxagoras, einen Zeitgenossen des Perikles, nicht den Urheber, aber doch scheinbar in der Nachbarschaft dieser Lehre. Anaxagoras war es, der die Sonne für glühendes Gestein, den Mond für dunkel und das Licht von der Sonne empfangend erklärte, Ansichten, die ihm im demokratischen Athen das Todesurteil wegen Gotteslästerung eintrugen, die aber von jener wissenschaftlich-nüchternen Denkweise zeugen, die Griechenland zu seinen glänzenden Leistungen auch auf dem Felde der Mathematik befähigten. Die Angabe beim Ps. Plutarch[2]), daß Anaxagoras die Sonne für viele Male größer gehalten habe „als den Peloponnes", müßte dann freilich fallen[3]); ihretwegen hätte selbst Athen den Mann nicht zum Tode verurteilt! Von ihm gab es ein Lehrbuch der Himmelswissenschaft „Über die Natur" (περὶ φύσεως), jetzt verloren, im Altertume sehr geschätzt. Ob dieses Buch jene Zahl vermittelte? Wir wissen nur, daß des westgotischen Königs Himmelskunde nach Ausweis der Verhältniszahl 18 des Sonnen- zum Erddurchmesser aus griechischen Quellen stammt, die schon vor dem 4. Jahrhundert u. Z. in Alexandrien bekannt sind. Es scheint, daß die Pflege der griechischen Wissenschaften vom sinkenden Alexandrien allmählich in das oströmische Byzanz[4]) übersiedelte, wo auch der Himmelswissenschaft ein Lehrstuhl errichtet worden war.

VII. Aber über die letzte eigentliche Vermittlung dieses Wissens ist damit noch nichts ausgemacht. Las Sisebut die griechischen Astro-

[1]) Dafür κῶνος s. Schol. 862, Maaß S. 499[5] und sonst.

[2]) Vgl. oben Anm. S. 413.

[3]) Eine ähnliche Schlußfolgerung zugunsten des Anaxagoras s. bei Hoppe S. 102 f.

[4]) Zinner 150 ff.; Hoppe 432 f.

nomen, die alten Scholien zum Aratus, die dem Isidorus unzugänglich gewesen sein werden? Gewiß wäre dies dem frischen, fast unmittelalterlichen Geiste des Westgoten zuzutrauen. Aber seine dichterische Bewältigung des spröden Stoffes macht nicht den Eindruck, als ob sie auf erst soeben gelesenem, für diesen Zweck erworbenem Lehrstoffe beruhe. Auch scheint die glänzende Bildung des Kriegers am gotischen Hofe nichts Auffälliges gewesen zu sein. Solange es also der Forschung nicht gelungen ist, unsere Frage anders zu klären, darf noch auf eine weitere Möglichkeit der Übernahme jenes als griechisch erwiesenen Wissens die Aufmerksamkeit gerichtet werden, so abgelegen jene zunächst auch erscheinen möchte.

Denn die Nachricht Cassiodors über die frühgotische Himmelswissenschaft (Wortlaut oben S. 177) betrifft zwar nur die Lehre von den 12 Zeichen, den Planetenbahnen, den Mondgestalten und den 346 Sternen (deren wahren Ursprung wir oben aufgedeckt haben; S. 176 f.), außerdem aber zwei Gegenstände höheren Wissens:
1. Um wieviel die Sonne den Erdkreis an Größe übertrifft und
2. die Verfinsterungslehre.

Diese beiden Gegenstände bilden nun aber auch den Lehrinhalt der westgotischen Dichtung.

Zu 1. Cassiodor (Jordanes) unterläßt es, uns jene Verhältniszahl zu nennen. Auch in der überlieferten kleinen Schrift de astronomia (die der Bedeutung entbehrt) beschränkt er sich auf die Angabe, daß die Sonne größer als die Erde, diese größer als der Mond sei. Es ist aber durchaus anzunehmen, daß er ein bestimmtes Größenverhältnis kannte. Welches? Wir haben oben gesehen, daß er die Zahl der 346 Sterne aus dem Großen Lehrbuch des Ptolemäus entnommen hat. Und gerade diesen nennt er auch in seiner „Astronomia" bei den Griechen hervorragend, der hierüber zwei Bücher herausgegeben, deren eines er das Kleinere[1]), deren anderes er das Große genannt habe. Da auch Jordanes in seinem Geschichtsauszuge aus Cassiodor (c. 3) des Ptolemäus Erwähnung tut, so darf aus allem geschlossen werden, daß Cassiodor auch kein anderes als das Ptolemäische Größenverhältnis der Sonne zur Erde übernommen hat, d. i. 5½:1. Diese Lehre wird er auch dem Ostgoten Theoderich gegenüber vertreten haben; da aber dessen Selbständigkeit auch in gelehrten Arbeiten gerühmt wird (s. Gestirnter Himmel Anm. S. 179), so bleibt ungewiß, mit welchem Erfolge.

Den Goten war schon in ihrer Frühzeit durch Byzanz das Griechische nahegetreten, näher als das Römische. Es ist sehr wohl denkbar, daß

[1]) op. Paris 1600, II 513. Wohl ein Irrtum Cassiodors; die sog. „Kleine Himmelskunde" war im 3. Jahrh. von den Nachfolgern des Ptol. aus Werken des Aristarch, Euklid, Autolykos und Theodosios als Einführungswerk in des Ptol. Große Syntaxis zusammengestellt. Cass. erwähnt in einem Briefe an Boetius diesen als Übersetzer des Ptolemäus; Variar. I c. 45 = Max. bibl. vet. patr. II, 1112. Vgl. K. Manitius, Die Schriften des Kleinen Astronomen; Progr. Dresden 1888.

die Übernahme griechischer Himmelswissenschaft (die in der Zahl 18 bei Sisebut vorliegt) schon in jene Zeit fällt oder bereits vor ihr begonnen hat, daß in der Erzählung Cassiodors dennoch ein geschichtlicher Kern steckt, den wir nicht kennen. Die übliche Verwechselung der Goten und Geten macht wenig aus, wenn man bedenkt, daß die Handelsverbindung zwischen der Ostsee, an der zu Sullas Zeit die Goten noch saßen, und dem Mittelländischen Meere vielleicht um Jahrtausende älter war. Jedenfalls kann die gotische Übernahme der Zahl 18 aus griechischer Quelle durchaus auf jene frühgotische Nachbarschaft (auch das arianische Christentum erhielten sie durch Wulfila aus griechischer Quelle) zurückgeführt werden.

Zu 2. Der Westgote schildert mit großer Sicherheit die wahren Vorgänge, nicht nur bei Mond-, sondern auch bei Sonnenfinsternis. Am Schlusse des verstümmelten Gedichtes wird das „Rad des Mondes" als Verfinsterungsursache genannt. Nach Cassiodor beobachteten die alten Goten (s. oben S. 178) den Eintritt der Verfinsterung von Westen und ihren Gang nach Osten, während dieselbe Verfinsterungserscheinung zugleich vom Umschwung des Himmels nach Westen hinabgerissen werde. Das alles ist klare, allen mit bloßem Auge sichtbare Beobachtung; die griechische Beobachtungsfreude bewahrt auch Ps. Plutarch (Über das Antlitz im Mondrund)[1]): „Vom Monde wird die Ostseite, bei der Sonne die Westseite zuerst verfinstert, weil der Mond, der scheinbaren Westrichtung entgegen, in Wirklichkeit nach Osten wandert." Dies gerade ist der Gang des Mondes ostwärts, den Sisebut zwischen Erde und Sonne eintreten läßt (V. 60).

Was Cassiodor an himmelskundlichem Wissen den Ostgoten zuschreibt, gerade das findet sich, gleichsam als ob hierin Zusammenhänge bestünden, kaum durch ein Jahrhundert getrennt, bestätigt und vollentwickelt bei dem Westgoten, der es nachweislich nicht von seinem Zeitgenossen Isidorus, dem großen Kirchenlehrer, oder aus lateinischem Schrifttum empfangen hat.

Unter dem Gesichtspunkt der Anerkennung einer durch Jahrhunderte griechischer Nachbarschaft befruchteten frühgotischen Himmelskunde (zu einer Zeit also, als Ost- und Westgoten sich noch nicht getrennt hatten) wird eher verständlich, daß der König seine vernunftgemäße Lehre dem Aberglauben „der Völker" gegenüberstellt; diese sind, wie oben erörtert, die römisch-iberischen Eingeborenen, über denen die gotische Herrenschicht zugleich Träger einer besonderen Bildung war.

+

Sisebut steht mit seinem Wissen und Erfahrungsgebrauch außerhalb der katholischen Autorität, aber nicht allein, sondern innerhalb einer wohl noch durch den Arianischen Vernunftgrundsatz geschulten gotischen Umgebung. Die Entscheidung über die Herkunft dieses Wissens muß weiterer Forschung anheimgestellt bleiben. Für uns ist der Geist

[1]) de facie in orbe lunae c. 20, 6. Genauer noch Plinius hist. nat. II 13, 10.

dieser westgotischen Dichtung wichtig. Schon der kritische Beurteiler der westgotischen Geschichte, Jos. Aschbach 1827, bemerkt (S. 337) „eine dem Gotenvolk eigene Neigung zu forschen". Bei Sisebut lebt eine reine Wissenschaftlichkeit und Vernunftgemäßheit, die Zurückweisung des Aberglaubens und die Freude am Himmel und am Erkennen selbst, die ihn vom Geist des Mittelalters trennen.

Sein Gedicht ist nicht eine Frucht des Fleißes und der Gelehrsamkeit, sondern äußerer Anregung entsprungen. Es müssen, wie der König selbst in seiner Dichtung betont, Gespräche über himmelskundliche Dinge, insbesondere über den Mond gepflogen sein. Und es ist ein gotischer Dichter[1]) leichter Lieder, der den König auffordert, die himmlische Erscheinung des Mondes zu besingen. Es darf angenommen und sogar für wahrscheinlich gehalten werden, daß der Anlaß dieser schönen Dichtung der Anblick einer wirklichen Mondverfinsterung gewesen sei. Diese muß, da der König von seinen Kämpfen gegen die Basken spricht, in die ersten Jahre seiner Herrschaft, also nach 612 gefallen sein. Da er 620 starb, kommt am ehesten die völlige Mondfinsternis in Betracht, die (nach Schroeters Kanon Nr. 2816)[2]) in der Nacht vom 21. auf den 22. Dezember a. St. des Jahres 614, d. i. am Sonnabend Abend um $23^{h}40^{m}$ begann, ihre Mitte um $1^{h}32^{m}$ und ihr Ende um $3^{h}24^{m}$ des Sonntags erreichte und in ihrem ganzen Verlaufe zu Toledo sichtbar war (wenn wir in jenen glücklichen Gebieten unbedeckten Himmel voraussetzen dürfen). Das Gedicht würde danach in den Weihnachtstagen des Jahres 614 oder spätestens im Beginne des Jahres 615 entstanden sein. Es stimmt dazu, daß es keineswegs, wie seine alten Überschriften und neuere Beurteiler meinen[3]), von Sonnen- und Mondverfinsterung, sondern von der des Mondes handelt, während die Verfinsterung der Sonne nur in den Schlußversen vergleichend erwähnt wird. Nicht von der Sonne, sondern vom Monde zu singen, lautete auch die Aufforderung (V. 14). Die zu Tage tretende Beherrschung des schwierigen wissenschaftlichen Stoffes kann dagegen nicht erst zu diesem Zwecke gewonnen sein; sie setzt gefestigtes Wissen voraus.

Innerhalb einer Arbeit, die sich um die Überbleibsel und Spuren germanischer Himmelswissenschaft bemüht, durfte die bemerkenswerte Dichtung des westgotischen Königs nicht übergangen werden. Wenn sie uns auch nicht unmittelbaren sachlichen Gewinn zu sichern scheint, so bezeugt sie uns doch eine urwüchsige Frische und Selbständigkeit des germanischen Geistes in der mittelalterlichen Umgebung und in der Nachbarschaft selbst eines der angesehensten Kirchenlehrer, des Heiligen Isidorus, der auf seinem eigenen wissenschaftlichen Felde überwunden wird. Im Bunde mit dem verwandten griechischen Geiste steht der germanische König auf der Seite der Erfahrung und der Vernunft gegen den Aberglauben der römisch-iberischen Völker und gegen die

[1]) S. Anm. S. 399.
[2]) Schroeter, Kanon S. 170.
[3]) Manitius I, 187 f.; s. Anm. S. 402.

Autorität der mittelalterlichen Kirche. Diese Beobachtung ist für die Geschichte des Geistes nicht unwesentlich. Wir sehen den westgotischen Herrscher Sisebut wie den Ostgoten Theoderich[1]), den fränkischen Karl[2]) und den angelsächsischen König Alfred (s. d.), nicht nur die Wissenschaften und ihre Vertreter fördern, sondern auch in selbständiger Laienforschung sich neben ihren Herrscherpflichten ernsthafter Beschäftigung mit dem gestirnten Himmel widmen.

B. Die nordischen Überlieferungen.

I. Die Voraussage der Mondgestalten und die mittlere Dauer ihres Umlaufs.

Es liegt im Wesen dieser Untersuchungen, die darauf abzielen, den himmelskundlichen Wissensstand der vorkirchlichen germanischen Welt zu ermitteln, diejenigen Zeitrechnungsbruchstücke in Betrachtung zu ziehen, in denen jener wirksam gewesen sein könnte. Wenn es hierbei gelingen sollte, ein vielversuchtes Geheimnis, die Zeitlage des vorkirchlichen Julfestes zu klären, so würde auch dieses Ergebnis die Fruchtbarkeit des Verfahrens erweisen.

Wollten wir also ermitteln, welche Monderscheinungen beobachtet und zu rechnerischer Erfassung geführt worden sein müßten, um ein irgendwo überliefertes Zeitrechnungsbruchstück zu erklären, so wären etwa die noch erkennbaren Monats- oder Mondlängen oder deren Unterabteilungen heranzuziehen; es wäre zu prüfen, ob der Umlauf der Mondgestalten oder der des Mondes selbst unter den Sternen, d. h. ob Mond- oder Sternmonat die Monatslängen bestimmt hätten. Wo es aber, wie in unserem Falle, bei nahezu restlos zerstörter Überlieferung an fast jeglichem Anhalt gebricht, die alte Zeitrechnung und damit die Art der Mondberechnung aus unmittelbaren Bruchstücken wiederherzustellen, bleiben uns als ein letztes Mittel nur jene kärglichen Spuren heidnischer Fristbestimmungen, die in den späteren Berichten aus schon christlicher Zeit erhalten sind.

Im folgenden ist also zu untersuchen, ob den überlieferten heidnischen Fristbestimmungen himmelskundliche Voraussetzungen entnommen werden können. Solchen Fristen sind, wie bei allen alten Völkern[3]) und so auch bei unseren Vorfahren, die feierlichen Opfer und allgemeinen Feste unterworfen, die ihrem Wesen und ihrer Bestimmung nach immer wieder in die gleiche Jahreszeit fallen sollen.

[1]) s. S. 179 f.
[2]) S. 293. Herm. Reuter I, 8. Alcuini Carm. de studiis in aula regia; carm. 26 = MG. poet. lat. I 246.
[3]) Geminos, el. astr. 8, 6: „Die von den Gesetzen und den Orakeln gestellte Forderung, die Opfer in der Weise der Väter darzubringen, faßten die Griechen so auf, daß sie die Jahre in Übereinstimmung mit der Sonne, die Tage und Monate in Übereinstimmung mit dem Monde hielten. Die Jahre nach der Sonne rechnen heißt aber, den Göttern dieselben Opfer in denselben Jahreszeiten darbringen, das Frühlingsopfer soll immer im Frühling, das Sommeropfer immer im Sommer dargebracht werden, desgleichen sollen auch in die

Zur Beurteilung dieser Fragen ist es zweckmäßig, sich die Grundmöglichkeiten der Zeitrechnung nach Sonne und Mond zu vergegenwärtigen. Im folgenden verstehen wir für so alte Zeiten unter **Sonnenjahr** die Frist zwischen je zwei Rückkehren der Sonne zum selben Horizontstand gleicher Jahreszeit; von der Sonne und ihrem Stande sind die Jahreszeiten abhängig. Unabhängig von den Jahreszeiten läuft der Mond. Die wahre Ostbewegung des Mondes zwischen den Sternen vollendet sich in etwa $27^1/_3$ Nächten und begründet mit diesem sogenannten siderischen Monat, wie wir unten sehen werden (S. 523), das Dreizehnmonatsjahr. Zählt man aber mit dem sogenannten synodischen Monat die Mondumläufe von Neulicht zu Neulicht oder von Vollmond zu Vollmond und beginnt nach einer gewissen Anzahl von Mondumläufen dieser Art, etwa nach 12, ein neues Jahr, so bezeichnet man dieses als „**freies Mondjahr**"[1]); mit der Sonne als Jahresgestirn hat es nichts zu tun. Nach 12 Umläufen ist dieses Jahr mit (12mal 29,5 =) 354 Tagen um 11 bis 12 Tage kürzer als das $365^1/_4$-tägige Sonnenjahr. Bringt man diese 11 bis 12 Tage nicht durch irgendeine Schaltung gegen das Sonnenjahr wieder ein, beginnt man also — wie der Islam es tat — das neue Jahr sogleich nach Ablauf der 354 Mondestage, so fällt ein solcher Jahresanfang gegen das Sonnenjahr alljährlich um jene 11 bis 12 Tage zurück. Das „freie Mondjahr" durchläuft also mit seinem ersten Anfange und mit jedem in ihm und mit seiner Ausdrucksweise festgesetzten Mondestage alle an die Sonne und damit allein an das Sonnenjahr gebundenen Jahreszeiten.

Will man Opferfristen mit Mondlauf und Jahreszeit gleichzeitig in Beziehung halten, so verlangt dies statt des „freien" ein an das Sonnenjahr „**gebundenes Mondjahr**". Als solches bezeichnet man ein Mondjahr, dessen Dauer durch irgendeine Schaltung des 11- bis 12-tägigen Unterschiedes mit der Dauer des Sonnenjahres ausgeglichen wird. Das bekannteste, noch das kirchliche Mittelalter[2]) beherrschende Verhältnis ist das Metonsche, das immer 235 mittlere Mondmonate je 19 mittleren Sonnenjahren gleichsetzt (s. oben S. 393 ff.).

Könnte man hiernach aus den alten Zeitrechnungsbruchstücken unseres Altertums ein **Jahresschaltverfahren**[3]) entnehmen, so würde dieses gestatten, die himmelskundlichen Voraussetzungen zu klären, auf denen es sich aufbaute, und also auf diesem Umwege über die Himmelskunde unserer Vorfahren unterrichten. Wir beginnen mit der Ermittlung, in welche Jahreszeit die heidnischen Feste fielen, ob sie bei Tage oder bei Nacht gefeiert wurden und in welche Beziehung sie zur Sonne oder zum Monde gesetzt waren.

übrigen Jahreszeiten dieselben Opfer fallen." Ginzel 2, 315 ff. KOMüller, Dorier 2, 330 ff. über die Bestimmung der großen griechischen Feste auf der Grundlage des Achtjahrs. Dazu KOMüller, Proleg. S. 422 ff. Auf dem Vollmond gefeiert s. Ginzel 2, 357.

1) Ginzel 1, 62 ff.

2) Wolf 15. Diesterweg-Schwaßmann 415.

3) S. oben S. 334 f.

1. Die Zeitrechnung der Opferfristen.

Nach Germ. 11 (s. oben S. 334) kommen die Germanen bei beginnendem oder sich füllendem Mond zusammen; aber es scheint dies nur von regelmäßigen Versammlungen im öffentlichen Leben gelten zu sollen und es widerspräche nicht, wenn sich zeigen sollte, daß gewisse Feste durch den Sonnenstand, unabhängig vom Mondlauf, bestimmt wurden.

(1.) Das von Prokop (s. oben S. 342 ff.) um 550 genannte, auf NBr. 69° um den 10. Januar u. Z. gefeierte „größte Fest" der Thulebewohner wurde durch Zählung der Tage des Sonnenjahres bestimmt, und war vom Wiedererscheinen der Sonne abhängig. Es wurde weder Neu- noch Vollmond abgewartet. Auch die von Prokop berichtete Zählung nach dem Monde hat mit der Festsetzung der Feiertage nichts zu tun. An die Stelle einer Schaltregel tritt unmittelbare Beobachtung des Jahrbeginns nach der Sonne.

(2.) Das Hauptfest der suebischen Göttin Cisa wurde nach mehreren mittelalterlichen, doch auf gute Quellen zurückzuführenden Berichten (Myth. [3] 269. 275) auf dem 59. Tage nach dem 1. August gefeiert. Es geht aus dem Berichte vom Siege der Sueben über die Römer nicht hervor, warum statt des 59. Tages nach dem 1. August nicht geradezu der 28. September genannt wird. Ist der doppelte Herbstmonat dazwischen mit 30 und 29 Tagen? Ist der letzte Tag der Erntemonate gemeint? Da wir das geschichtliche Jahr des Ereignisses nicht kennen, läßt sich nicht ermitteln, ob am 28. September jenes Jahres der Mond in Neu oder Voll stand.

(3.) Der Sieg der Sachsen über die Thüringer fiel nach Widukind (MGS 3, 423 f.) auf den 1. Oktober und war von einer dreitägigen Feier gefolgt. Grimms Auffassung (Myth. [3] 269. 275), daß es sich um ein alljährlich wiederkehrendes Fest handle, scheint mir, dem Wortlaut gegenüber (acta sunt haec omnia), nicht haltbar. Die Benennung des 1. Oktobers bei Widukind beweist nichts für die einheimische Zeitrechnung.

(4.) Die Erwähnung eines Mittsommeropfers der Drontheimer bei Snorri (Olafs Saga Tryggv. c. 72) entstammt lediglich dem Irrtum des Erzählers. Die Vergleichung mit der Jüngeren Olafs S. Tryggv. c. 162 zeigt, daß es sich um den Winter 996/997, mithin um das auch sonst genannte Mittwinteropfer gehandelt hat[1]).

(5.) Nach Yngl. 8 ist es die Gesetzgebung Odins (lagasetning), die jene mehrfach erwähnten 3 großen Jahresopfer[2]) eingerichtet habe:

1) Maurer, Bekehr. 1, 289. 291; 2, 527. Schroeter 2, 312. Über **Jonsvaka** späterer Zeit als Fristbestimmung s. E. Kölbing, Ivens Saga 1898 S. 22. Die Lage der Althinge auf dem längsten Tage s. S. 636.

2) Þá skyldi blóta í móti vetri til árs, en at miðjum vetri blóta til gróðrar; hit þriðja at sumri, þat var sigrblót. Yngl. Saga c. 8. Schroeter 2, 310 ff. Es ist klar, daß diese 3 Opfer nur die Odins-Hochopfer waren, und daß es neben ihnen, die sich zudem vielleicht auf ältere Götteropfer gelegt hatten, noch andere Opfer geben konnte, anderen Göttern und Göttinnen geweiht und zu anderen Zeiten gehalten. Vgl. Pfannenschmid 334. Die so oft gesuchte Dreiteilung des germanischen Jahres läßt sich daher aus dieser Odinsgesetzgebung nicht entnehmen.

„Da sollte man opfern gegen den Winter um Jahresertrag; zu Mitte Winter um Wachstum; das dritte Mal zum Sommer, das war Siegsopfer." In Olafs des Heil. Saga c. 112 lautet Snorris Angabe: Drei Opfer sollten jeden Winter gehalten werden; eins zu den Winternächten, eins zu Mitte Winter, eins zum Sommer. Es ist MPNilsson[1]) zuzugeben, daß diese Fristen sich nicht auf feste Tage des Sonnenjahres zu beziehen brauchen. Beginn von Winter und Sommer lagen erst später auf dem julianischen Datum des 14. Oktober und des 14. April, Mittwinter in deren genauer Mitte auf dem 13. Januar. Wie es damit in vorkirchlicher Zeit gestanden habe, wird nicht gesagt.

Bei einigen Opferfristangaben läßt sich die Neumondzeit erkennen:

(6.) In der Egilssaga c. 44, I findet das Göttinnenopfer (dísablót) der Gunnhild am Abend statt. Der Verlauf der Handlung zeigt, daß die Mordtaten durch die tiefste Finsternis begünstigt werden; es heißt: „es war nidamyrkr draußen". nid (n.) ist unser Nieder, die Abnahme des Mondes. In der zweiten Hälfte des Mondumlaufes geht der Mond immer später in der Nacht auf, bis sie völlig mondlos wird; und dies im Neumond. Das nidamyrkr ist die „Neumonddunkelheit" (Fritzner 2, 817 f.).

(7.) Im Beginne der Herv. Saga[2]) heißt es: „Eines Herbstes wurde ein großes Göttinnenopfer (dísablót) veranstaltet bei König Alf. Alfhild ging zum Opfer. Aber zur Nacht, als sie den Opferstein rötete, raubte Starkad Alodreng die Alfhild hinweg." Die Nächtlichkeit des Opfers ist offenbar nichts Ungewöhnliches; Starkad baut auf die Dunkelheit. Man möchte schließen, daß es sich auch hier um die bei Neumond herrschende, den Raub begünstigende Finsternis gehandelt habe.

(8.) Ähnlich scheinen die Dinge bei dem Feste der Göttin Tamfana[3]) zu liegen, das im Jahre 14 die Marsen ebenfalls in einer Herbstnacht feierten. Allerdings wird die Helligkeit dieser Nacht hervorgehoben, doch war sie „erhellt von Sternen (nox sideribus inlustris)", nicht vom Monde; und so muß der Überfall der Römer wiederum durch die Abwesenheit des Mondes in der Nacht begünstigt worden sein; das heißt aber: es war um Neumond.

Diese Opfer um den Neumond sind zugleich an den Herbst, also an die immer gleiche Jahreszeit des Sonnenjahres gebunden. Das ist nur mit Hilfe einer Schaltung möglich, des „gebundenen Mondjahrs". Hierher scheinen nun auch die folgenden Angaben zu gehören.

(9.) Die Fristen der großen Landesopfer im schwedischen Uppsala und im dänischen Lethra (bei Roeskilde)[4]): für Uppsala „nach 9 Jahren um die Frühlingsgleiche"; für Lethra „nach 9 Jahren im Januar

[1]) Timereck. 82 f.
[2]) er hon raud hörginn.
[3]) Tac. Ann. I, 50; Helm I, 299.
[4]) circa aequinoctium vernale; post hoc tempus: s. den Wortlaut unten S. 482 f.

nach der Zeit, in welcher wir die Taufe des Herrn feiern". Beide Feste sind an bestimmte Zeiten des Sonnenjahrs geknüpft, das eine an die Zeit um die Frühlingsgleiche, das andere an den Januar. Beide Angaben sind aber zugleich merkwürdig unbestimmt und lassen also schließen, daß die Zeit der Hochopfer nicht allein durch das Sonnenjahr bestimmt wurde, daß sie in ihm keineswegs feststand, daß sie also beweglich war. Ursache einer solchen Beweglichkeit kann aber nur der Mond sein, das heißt: Die beiden großen in jedem 9. Jahre wiederholten Landesopfer der Schweden und Dänen wurden durch Sonnen- und Mondjahr bestimmt. In welcher Weise dies geschah, werden wir weiter unten sehen.

(10.) Im Gegensatz zu den unbestimmten Angaben Snorris über die Mittwinteropfer (s. unter 5) steht seine bekannte und oft behandelte Nachricht über die Lage des Julfestes[1]): „(Hakon) setzte das in Gesetzen, die Julen zu halten zu der Zeit wie die Christen . . .; aber zuvor wurde die Julhaltung begonnen mit der Haunacht; das war Mittwinternacht und gehalten dreier Nächte Jul." Es wird vielfach behauptet (besonders von Bilfinger), daß Snorri unter „Mittwintersnacht" nur diesen so benannten Tag des isländischen Sonnenjahres habe verstehen können, daß er aber in Wahrheit über die Lage des Julfestes (einige Jahrhunderte nach Einführung der kirchlichen Zeitrechnung) nichts gewußt habe. Zur besseren Beurteilung jener Nachricht müssen wir weiter ausgreifen.

Unter welchen Lichtverhältnissen wurde die Haunacht begangen? Die Deutungen des Namens höggunótt als „Haken-" oder „Habichtnacht" sind heute aufgegeben[2]). Nach Snorris anschließender Darstellung wird jedes Opfer mit dem Schlachten der Opfertiere[3]) begonnen. Man nannte das höggva = „hauen"; in der Herv. Saga heißt es: „Es wurde ein Roß zum Thing geführt, in Stücke gehauen (höggvit í sundr), zum Essen geteilt, und sie röteten mit dem Blute den Opferbaum" (Fornald. I, 512). Ähnlichen Vorgang kennt der Araber Ibn Fadhlân[4]) von den Warägern. Es handelt sich nicht um ein beliebiges Töten, sondern um einen Opferbrauch, den das Wort „Haunacht" erhalten hat.

Ein solches Opfer aber erforderte Zeit und Licht. Im Thröndischen, auf NBr. 63°5 ist um diese Jahreszeit die Sonne nur 3 Stunden und nur sehr niedrig am Himmel (s. oben S. 326 f.). Die Winternacht hielt

[1]) Hak. h. goda c. 15: hann setti þat í lögum at hefja jólahald þann tíma sem kristnir menn . . .; en adr var jólahald hafit hökunótt, þat var mids vetrar nótt ok haldin þriggja nátta jól. — Ebenso, aber höggonótt, Flat. I, 55.
[2]) Fritzner 2, 180: höggunótt; Bilf. 2, 118: Haken-, Wendenacht; E. Brate, Höknatten: aus dem gr. hagia phota verderbt; MPNilsson, AR 8, 146.
ist von dem kunstreichen
[3]) Hák. h. g. c. 16. Der Abschnitt „Von Opfern" Snorri nicht unbedacht hier eingefügt: Der Julschmaus fand nicht ohne vorhergegangenes Opfer statt und die Schilderung der Opfersitte zielt auch auf das Mittwinteropfer, die Haunacht.
[4]) deutsch b. FRSchroeder, Quellenb. 126 ff.

21 Stunden an. Man war gezwungen, den Abend und die Nachtzeit zur Hilfe zu nehmen. Nach der Herv. S. c. 10 wird der Eber dem Freyr am Julabend geopfert. Das ist nicht, wie Bilfinger will[1], der kirchliche Julabend, sondern nur die verständliche Mittwintersitte, für solche Unternehmungen den Abend und die Nacht zu Hilfe zu nehmen, wenn der Tag nur 3 Stunden hat.

Dies setzt aber voraus, daß diese Haunacht selbst hell sein mußte. Snorri erzählt, daß man zum Julgastmahl von allen Seiten zusammenkommen mußte, um die gemeinsame Feier im Götterhofe zu begehen. Man darf fragen, ob Mittwinteropfer stets in der hellen Monatshälfte, d. h. in der Zeit gegen den Vollmond und die 3 Vollmondnächte hindurch gefeiert wurde. Es ist eine eigentümliche Erscheinung, daß das völlige Rund des Mondes für den Anblick ungefähr 3 Nächte anhält. Dies rührt daher, daß die Gegenden gegen den Rand der Kugel für den Anblick mehr zusammengedrängt sind, während die Beleuchtung auf deren Oberfläche gleichmäßig fortschreitet[2]). Snorris Angabe über die 3 Julnächte könnte so begründet sein. Das Wiedererscheinen der Neusichel zeigte im Norden eine derartige Regelmäßigkeit nicht (s. unten S. 510 f.).

Wenn aber die 3 Julnächte auf den Vollmond oder auf den Neumond fielen, müßte auch Snorris „Mittwintersnacht" beweglich gewesen sein, d. h. abhängig von einer Mondrechnung. So hat Snorri an anderer Stelle den alljährlichen Disating der Schweden zu Uppsala fälschlich auf Kyndelmesse, d. i. den 2. Februar, angesetzt, weil er (nach Beckmans klärender Untersuchung[3]) die Versammlung bei seinem Besuche in Uppsala im Jahre 1219 an diesem Tage dort vorfand. Das hat Snorri mit Unrecht verallgemeinert; in Wirklichkeit richtete sich die Lage des Distings nach dem Vollmond des auf den Julmond folgenden Mondumlaufs und nur gerade im Jahre 1219 lag dieser Vollmond und damit der Disting auf dem genannten 2. Februar, während seine wirkliche Lage im

[1]) Bilfinger 2, 114 Anm. sieht in dem „famosen Sühneber" nichts anderes als eine Erfindung des Sagaschreibers! Der Darstellung liege lediglich eine päpstliche Verordnung zugrunde (Bilf. 2, 32 ff.), die „auf den Weihnachtsküchenzettel Schweinebraten gesetzt habe". Diese Verordnung habe zeitig tief in die nordische Sitte eingegriffen. Bilf. hat auch hier wieder die triftigsten Zeugnisse übergangen; vgl. RA [4] 2, 552: Vertrag durch beiderseitige Handauflegung auf einen hereingeführten Eber. Noch heute wird in Schweden am Julabend ein aus Mehl gebackener Juleber (julegalt) aufgetragen. Myth.[3] 44 f. Feilberg, Jul (1904) 1, 350: „In Westgötland wird am Julabend auf den Tisch ein Block, überzogen mit Schweinshaut (en blok, overtrukket med svinehud), gelegt. Der Hausvater trat vor, legte die Hand auf den „Julbock" und schwur, seinem Hausstand (folk) ein guter Hausvater im kommenden Jahre sein zu wollen. Darauf legten die Hausmutter und die Diensten gleicherweise die Hand darauf und gelobten treufeste Pflichterfüllung." Vgl. Rußwurm, Eibofolke 1857, 2, 297 mit Hinweis auf A. M. Strinnholm, Wikingszüge, Staatsverfassung, Sitten der alten Skandinavier, übersetzt a. d. Schwed. von Frisch, Hamburg 1839 bis 1841, Bd. 2, 324.

[2]) Schmidt, Erdkunde 72; — R 2, 77. 93. 94.

[3]) Distingen 207.

Sonnenjahre innerhalb eines Spielraums von 29 bis 30 Tagen schwankte.

Es mag sein, daß Snorri fälschlich die heidnische „Mittwintersnacht" für einen festen julianischen Kalendertag oder ein Datum seines Isländischen Wochenschaltjahres gehalten hat. Der Wortlaut des Berichts gibt darüber jedoch keine Sicherheit. War die Lage des heidnischen Julfestes aber von dem Sonnenjahre und zugleich von einer Mondgestalt abhängig, so muß auf das Vorhandensein einer Schaltregel geschlossen werden.

(II.) Die einzige sichere Zeitbestimmung für ein heidnisches Hochopfer scheint sich aus der mittelalterlichen Bauernregel für den Distingsmarkt von Uppsala ableiten zu lassen, dessen Lage ungestört auf ein altes heidnisches dísablót zurückgeht[1]). Die Regel läßt sich nach Olaus Magnus (um 1550) so ausdrücken[2]): „Der Neumond, der nach 0 Uhr mitternachts zwischen 6./7. Januar eintrifft, ist der Distingsneumond; der darauf folgende Vollmond ist Distingsvollmond". Bei Joh. Bureus[3]) lautet ein Merkvers: „När trettondagsnyt i fylle går, då disating i Upsala står, d. i.: Wenn Dreizehntetags Neu zu Vollmond geht, dann Disating in Uppsala steht". Am kürzesten gibt die Regel Magnus Celsius[4]): „Der Neumond, der nach Dreizehntetags Mittnacht erscheint, ist Distingsmond."

Unsere Aufgabe ist, zu prüfen, ob diese kirchlich-julianische Überlieferung in Verbindung mit anderen ergänzenden Nachrichten gestattet, die Zeitlage des heidnischen dísablót[5]) und damit die heidnische Schaltregel und deren himmelskundliche Voraussetzungen zu ermitteln.

[1]) Schlyter, Gloss. Uppl. Lag. unter disaþing. Ihre unter disa. N. Beckman, Distingen, 1918, S. 200 ff. Lindhagen, Distingsfullmånen; Nilsson, Timereck., 302 ff. Schroeter 2, 355.

[2]) Ol. Magnus, 4 c. 6: Man kommt (um 1550) zum Disting gegen Anfang Februar (circa initium Februarii) zusammen: invariabili signo et tempore cuncti septemtrionales populi ac eorum vicinae nationes nundinas huiusmodi strictissime servare solent hoc scilicet modo, quod primae incensionis, quae fit post diem, etiam mediam noctem Trium Regum in Ianuario, plenilunium, infallibile signum et tempus praescribat, quo omnes ad praedictas nundinas loco cunctis notissimo valeant pervenire: eo tamen servato puncto, ut ante et in ea ac post eius lucem observent commercia instituta, ut luna decrescens suo lumine unicuique reditum praebeat ad locum unde sit profectus. Wenn man zugeben will, daß „der Vollmond des ersten auf Mitternacht des 6. Januars fallenden Neulichts" ein „untrügliches Zeichen" für die Zeitbestimmung des Disting war, so setzt sie doch klaren Himmel voraus, und zwar durch ganz Schweden. Die Regel reicht also nicht immer zu und wir werden sie durch andere ergänzen müssen, welche imstande waren, trotz der im Norden oft so langen Dauer der Bedeckung den Eintritt von Neu- und Vollmond mit genügender Genauigkeit vorauszusagen.

[3]) Auf einem Kupferstich in dessen Runokänslones lärespån, Uppf. 1599.

[4]) Comp. eccl., Uppf. 1673.

[5]) Das Wort (Fritzner I, 247) kann ein den Göttinnen, aber auch allen göttlichen Wesen und den Seelen der Toten gewidmetes Opfer bedeuten; Worm. Lex. Runicum 26.

2. Disting- und Julmondregel.

Die im vorhergehenden Abschnitt begründete Aufgabe erscheint nicht aussichtslos, wenn wir bemerken, daß neben der Distings- die Julregel steht, und wenn wir den Unterschied in der Anwendung dieser kirchlichen Regeln auf die Bestimmung der kirchlichen Feste und auf die des volkstümlichen in heidnischer Lage verbliebenen Distings untersuchen.

Nach Aasens Wörterbuch[1]) ist „Jolemaane (1.) der Neumond, der in das Julfest oder kurz vor die Jultage fällt; (2.) nach alter Auffassung ist er der Mond, der in den Julen am Himmel ist, sofern er bis zum Dreizehntag (6. Januar) reicht; wenn nicht, gilt erst der folgende Neumond als Julmond. Danach bestimmen sich die folgenden Monde, Torre (= Distingsmond) und Gjø." Die gleiche Regel findet sich vielfach in der mittelalterlichen Zeitrechnungslehre, z. B. in einer isländischen Handschrift des 16. Jahrhunderts AM 461, welche wiederum ältere Handschriften, wohl schon des 12. Jahrhunderts, ausschreibt (R 2,140):

þat skal iola tungl telia, sem þrettanda dag er a himne, hvort sem þat er ungt eda gamallt.	Als Julmond soll gezählt werden, der am Dreizehntetag am Himmel ist, gleich ob er jung oder alt sei.

Die „alte Auffassung" im norwegischen Bauernvolke bedeutet: Julmond ist, der am 6/1 am Himmel ist; Distingsmond ist der auf den 6/1 folgende Neumond. Jul- und Distingsregel sind in Wirklichkeit nur eine.

Der kirchliche Ursprung des 6/1 als Merktag der Jul- und Distingsregel geht aus dem folgenden hervor:

Die Einrichtung dieses Merktages hat ihren Vorläufer in der Osterbestimmung des nikänischen Konzils vom Jahre 325. Merktag sollte die Frühlingsgleiche, der 21. März sein. Ostervollmond fällt danach nie früher als auf den 21. März, nie später als auf den 18. April[2]). Die Ostergrenzen wechseln alljährlich mit dem 19jährigen Mondkreislauf. Zur Berechnung benutzt man einen Immerwährenden Mondkalender. Um aber auch ohne diesen die Lage des Osterfestes berechnen zu können, erfand man die Einrichtung der claves, d. i. der mit jedem Jahre sich ändernden Schlüsselzahl, die den Abstand eines beliebigen kirchlichen Festes von dem jedesmaligen Datum des Frühlingsvollmondes angab. Man nahm für Ostern den 11. März, für den Sonntag Septuagesimä den 7. Januar als Schlüsseltag. Zählte man die Schlüsselzahl des Jahres diesem Merktage hinzu, so ergab sich die Lage des gesuchten Festes. Im späteren Mittelalter wurde die kirchliche Festzeit in der Weise bestimmt, daß man von dem Monde ausging, der am 6/1 am Himmel war, als dem Epiphanienmonde. Der 7. Januar löst den 6. in der Mitternacht ab. Der 6. mußte ganz vorüber sein; wie wir sahen, auch in der Distingsbestimmung. Der Mond, der also Mitternacht vom 6. zum 7. Januar am Himmel war, gleich ob jung oder alt, war Jul-

[1]) Aasen 334.
[2]) Ginzel 3, 140 ff. 210 ff. 147.

mond; der erste Neumond nach dieser Mitternacht war Beginn des Distingsmondes. Jul- und Distingsmond wurden durch den kirchlichen Merktag bestimmt.

Der Unterschied jedoch in der Bestimmung des kirchlichen Festes und des Distings war grundsätzlicher Art. Septuagesimä war der Sonntag nach dem 10. Tage des Mondes, der auf den Epiphanienmond folgte. Disting dagegen lag auf dem Vollmond des gleichen Mondumlaufes. Die kirchlichen Feste hatten mit dem Monde selbst nichts zu tun; es war nur die, angesichts der bequemen Wochenrechnung ganz unnötige Rechenkünstelei des Mittelalters, welche eine weitläufige mittelbare Beziehung herstellte; das volkstümliche Disting war dagegen unmittelbar an die Erscheinung des Vollmondes in einer bestimmten Jahreszeit gebunden.

Der Schluß für das Disting zunächst scheint gegeben, daß zwar der Merktag 6/1 kirchlichen Ursprungs ist, daß aber die Festbestimmung selbst nach dem unmittelbaren Himmelsanblicke des Vollmonds nicht kirchlicher, also volkstümlicher Herkunft sei. Nehmen wir an, daß der genannte kirchliche Merktag in eine ältere Zeitbestimmung des vorkirchlichen dísablót (s. oben S. 425) eingefügt sei, um die heidnische Ordnung durch die allgemeine kirchliche zu ersetzen, so dürfen und müssen wir doch vielleicht voraussetzen, daß auch das heidnische Disenopfer zur selben Jahreszeit und auf dem Vollmonde gefeiert wurde. Was bedeutete in diesem Zusammenhange ein Merktag innerhalb der volkstümlichen Opferbestimmung?

Bekanntlich wird die mittlere Dauer des 12monatlichen Mondjahres zu 354, die des Sonnenjahres zu 365 Ganztagen gerechnet. Damit ist das Mondjahr 11 Tage kürzer als das Sonnenjahr. Läßt man beide Jahre an irgendeinem Tage, z. B. am 1. Januar, gleichzeitig beginnen, so schließt das Mondjahr bereits am 20. Dezember, das Sonnenjahr am 31. Am 21. Dezember hat aber schon ein neuer, ein 13. Mondlauf begonnen, welcher rd. 30 Tage später endet, d. i. am 19. Januar.

Ein sogenanntes „freies" Mondjahr (s. oben S. 420) würde seine neue Folge von 12 Monaten am 21. Dezember beginnen und das 2. Jahr nach weiteren 354 Tagen wieder 11 Tage früher beenden, also 11 Tage vor dem 21. Dezember = 22 Tage vor dem 1. Januar. Das sogenannte „gebundene" Mondjahr hält sich aber an das Sonnenjahr gebunden, nimmt einen bestimmten Tag des Sonnenjahres, d. i. einen bestimmten Sonnenstand als Ausgangsmerke und läßt das neue Mondjahr stets erst mit dem Neumond beginnen, der auf diesen Merktag folgt, in unserem Beispiel also mit dem 19. Januar. Vom 1. Januar des 1. bis zum 19. Januar des 2. Jahres sind aber nun nicht 12, sondern 13 Monate enthalten. Das 2. Jahr erreicht nach 12 Mondumläufen mit 354 Tagen den 11. Tag vor dem 19. Januar, d. i. am 8. Januar. Dieses 2. Jahr kommt also mit 12 Monaten aus, da es nach dem 1. Januar, dem Merktage, endet. Im 3. Jahre reichen 12 Umläufe nur bis zum 29. Dezember, also 3 Tage vor dem Merktage. Das neue Jahr soll aber nach dem Merktage beginnen,

mit dem 1. Neumonde danach. Dieser liegt aber um 30 Tage nach dem 29. Dezember, oder um 19 Tage nach dem 8. Januar, dem Schlusse des 2. Jahres. Das 3. Jahr zählt also wieder 13 Mondumläufe.

Solche Berechnungen füllen den Großteil der kirchlichen Zeitrechnungsschriften, insbesondere auch der isländischen. Um 11 Tage tritt der Anfang des neuen Mondjahres alljährlich gegen das Sonnenjahr zurück; durch den Merktag wird sein Beginn um 19 Tage vorgebracht. Diejenigen Jahre, in denen die Rückrechnung um 11 Tage vorgenommen werden kann, sind Schaltjahre, die anderen, deren Beginn um 19 Tage vorgebracht werden muß, enthalten nur 12 Mondläufe.

Wir werden noch genauer sehen, daß diese kirchliche Rechnung des Mittelalters mit 11 Tagen rückwärts und 19 Tagen vorwärts nur eine mittlere ist und die Wirklichkeit der Monderscheinungen daher verfehlen kann. Hier kommt es nur auf den Sinn des Merktages an. Wir sehen

1. daß der Merktag ein gleichbleibender Tag des Sonnenjahres, d. i. ein bestimmter Sonnenstand, ist, und
2. daß mit seiner Hilfe eine einfache Regel die Lage des 1. Neumonds in den kommenden Jahren und die Zahl ihrer Mondumläufe vorauszubestimmen gestattet.

Nehmen wir nun den 6. Januar als Merktag der Distingsregel, so fiel, da der 6. ganz vorüber sein sollte, der Distingsneumond frühestens auf den 7. Januar, spätestens auf den 4. Februar, das Disting als Vollmondsfeier in die Grenzen zwischen dem 21. Januar und dem 18. Februar. Somit fiel das Disting auf den Vollmond in der gleichen, nur um den Betrag von einem Monat schwankenden Zeit im Jahre. Diese mußte, wie Olaus Magnus erzählt, innegehalten werden, da die Reise nach Uppsala des Eises auf den zahlreichen Bächen, Flüssen und Seen bedurfte, um gefahrlos vonstatten zu gehen, und vor dem Eintritt des Tauwetters auch beendet sein mußte. Gilt dies für den mittelalterlichen Markt (Disting) in Uppsala, so nicht minder für das ältere große Disenopfer, zu dem das ganze Land zu pilgern pflegte.

Der Vollmond des Disenopfers bedurfte, wenn er das Volk aus dem weiten Gebiete versammeln wollte, einer gleichen Mondesbestimmung, die Leute, die nach Uppsala wollten, mußten vorher wissen, daß sie sich in der Bestimmung dieses Vollmondes auch nicht versahen, daß sie nicht auf einem verkehrten Vollmonde sich am fernen Orte einfanden. Der Vollmond mußte also auch in schon heidnischer Zeit der einer bestimmten Jahreszeit sein. Er mußte von allen Leuten im Lande ohne Irrtum ermittelt werden können. Dafür gab es nur ein einziges Mittel. Der Sinn der gleichen Jahreszeit ist die immer gleiche Abhängigkeit vom Sonnenstande. Wetterverhältnisse reichen nicht aus, um eine Jahreszeit eindeutig zu bestimmen.

Schon hier erhebt sich die Frage, wie das Volk ohne Kenntnis des julianischen Sonnenjahres einen Merktag festsetzen konnte, dessen Wesen gerade darin bestand, daß er einem bestimmten Sonnenstande entsprach. Bevor wir diese Frage aber beantworten, haben wir im

gleichen Sinne die mit der Distingsregel zusammenhängende Julregel zu untersuchen. Der Distingsmonat hat seinen Namen nach dem Disting, das auf seinem Vollmond lag; er umschloß das Disting. Umschließt ebenso der kirchliche Julmond das Julfest oder umschloß er es einst, in vorkirchlicher Zeit?

Es bedarf hier der Erwähnung, daß der in den mittelalterlichen Zeitrechnungsschriften des Nordens sogenannte „Julmonat“, der 3. Monat des Winterhalbjahrs, nichts mit dem bisher besprochenen Julmond der Regel zu tun hat. Jener ist im heutigen Norwegen nach Aasens oben erwähnter Bemerkung der Neumond, der in den Julen oder kurz vor den Jultagen eintritt. Dabei ist unter Jul das kirchliche Weihnachtsfest, der 25. Dezember, zu verstehen. Der isländische jólmánaðr ist ferner der Sonnenmonat, d. i. 1 Zwölftel der 360 (+ 4) Jahrestage der isländischen Halbjahrsrechnung, der seiner Stellung als 3. Wintermonat wegen das kirchliche Julfest alljährlich umschließt. Er gehört zu den gelehrten „Buchmonaten“, die im Volke niemals Wurzel geschlagen haben[1]). Hierzu R 2, 139:

Mannuder ero þeir nefnder, er efri ero i vetri: þori ok goi og einmanudur, enn þeir ero eigi samfærer halldner vid bokmanadi enn adrer, er hier ero tallder	Die Monate, die später im Winter sind, heißen Thorri, Goi und Einmánaðr; sie gehen nicht überein mit den Buchmonaten, die wir hier aufgezählt haben.

Dem jólmánaðr steht im isländischen derselben Zeit der Julmond, jólatungl, gegenüber, dem künstlichen Sonnenjahrsmonat der wirkliche Mondumlauf. Dieser Julmond ist der wirkliche Mondumlauf, der am 6. Januar am Himmel ist[2]).

Das eigentliche kirchliche Julfest, natalis domini, lag unbeweglich auf dem 25. Dezember. Die Kirche ebensowenig wie das Volk bedurften zur Bestimmung dieses julianischen Festtages der Julmondregel. Sie war als solche überflüssig. Trotzdem bestand sie. Welchen Sinn hatte sie? In heidnischer Zeit die Lage des Julfestes zu bestimmen? Dagegen spricht der kirchliche Merktag.

Man kann sagen, daß das kirchliche Jul bis zum 6. Januar und im Volke von alters her bis zum 13. Januar gefeiert wurde[3]). Viele

[1]) R 2, 130. 139. — G. Björnson, tímatalið 263 ff.
[2]) S. oben S. 426; R 2, 140.
[3]) Vgl. Ernst Klein, Midvinter och Tjugondag, Fataburen 1923, 44 f. Bilfinger 2, 38. Nach E. Klein hat das heidnische Julfest auf dem 13. Januar als dem Mittwintertage gelegen, wie Snorri sagt, und so werde dieser Tag auf den Runstäben stets besonders gekennzeichnet und mit Jul in Verbindung gebracht. Dagegen ist zu sagen, daß es Papst Gregor der Erste war, der die Feier des 8. Tages des Erscheinungsfestes einsetzte, mit welcher dann die Gedächtnisfeier des Herrngeburtstages geschlossen wurde. Vgl. Haltaus, Jahrzeitbuch der Deutschen, 1797, S. 80 f. Aber auch das isländische Christenrecht betont ausdrücklich die kirchliche Heiligkeit des 13. Januars: Grágás (Ausg. 1883), Belgdalsbók S. 125. Vgl. Gammel norsk Homiliebog Am. 619, C. R. Unger 1864, S. 96. Nach Haltaus ist der „zwanzigste Tag“ in deutschen Urkunden gebräuchlich. Die Redensarten „tjugondag Knut (13. Jan.) kör julen ut“ (bei E. Brate, Hökn atten, Svenska Landsm. 1911 S. 414) und ähnliche

Runenstäbe lassen Jul bis zu diesem Tage, also bis Mittwinter, reichen. Und vielleicht wollte das Volk auf solche Weise das kirchliche und das vorkirchliche Julfest vereinigen?

Um diese Fragen klären zu können, ist es erforderlich, die Auswirkung der kirchlichen Julmondregel, wie bei der Distingregel, zu untersuchen. Wenn der Julmond am 6./I. am Himmel sein mußte, so konnte er frühestens rd. 29 Tage vor dem 7. Januar, also am 8. Dezember, eintreten. Er begann andererseits spätestens am 6. Januar vor 24 Uhr. Die kirchliche Julzeit schloß mit dem 6. Januar, dem Erscheinungsfeste. Der 25. Dezember, das eigentliche Jul wurde hiernach durchaus nicht immer vom wirklichen Julmond umschlossen, trotz seiner kirchlichen Bestimmtheit. Unerheblich bleibt es hierbei, daß das kirchliche Julfest noch bis zum 6. Januar gefeiert wurde. Auch diese Zeit fiel häufig genug ganz aus dem Julmond heraus, der ja erst zum 6. Januar einzutreten brauchte.

Das Gleiche gilt aber, wenn wir die bis zum 13. Januar verlängerte Julzeit betrachten. In den Jahren, in denen der Julmond am 7. Januar oder kurz danach schloß, wurde auch der feste Mittwintertag, auf dem nach Snorri doch Jul begonnen haben soll, nicht mehr vom Julmond berührt. Der Distingsmond konnte vom 7. Januar an beginnen und das Julfest am Mittwintertag fiel dann nicht in den Jul-, sondern in den Distingsmond, in welchem dann sowohl Jul wie Disting zugleich Platz finden mußten.

Grundsätzlich aber brauchten weder das kirchliche Jul noch Mittwinter durch den Julmond bestimmt zu werden. Beide waren ja ihrem Wesen nach unbewegliche Tage des Sonnenjahres. Wir sehen aus allem: *Die Distingsregel bestimmt die Lage des Distings; die Julmondregel dagegen nicht die Lage des Julfestes.*

sind daher durchaus kirchlichen Inhalts. Man darf daher auch nicht sagen, daß die Julfeier *vom Volke aus* bis zum Mittwintertag ausgedehnt worden sei, um diesen, Snorris Haunacht, mit dem kirchlichen Weihnachten zu verbinden. Ein solches Verlangen hätte die Kirche niemals geduldet. Es ist also aus diesem 13. Januar — 20. Jultag — Mittwintertag kein vorkirchlicher Jultag zu entnehmen. Schroeter 2, 370 ff. Über den 2. Februar als Klein-Jul s. Geijer, Gesch. Schwedens, I, 141. Niels Reyland, Julbröd 139. Schroeter 2, 372. Am 2. Februar aß man im norwegischen Sondm. einen heiligen Kuchen, der am Julabend gebacken war und Julbauer (Julbonde) oder Helpferd (Helhest) genannt wurde. In Sondm. heißt der 6. Jan. Alter Jultag (Olav Riste, Primstaven, Syn og Segn 22 (1926) S. 299) und es wird nicht der 20. Tag, sondern Ryndellsmessetag als Juls letzter gerechnet; NFL 2, 78. 114. 95. Die Volksüberlieferung verlegt die Feier von Jul und Kleinjul auf die verschiedensten Zeiten. Sie reichen von Lucientag (13. XII.) bis zum 2. Februar. Vgl. Brate, Höknatten, 414 f., Bilfinger I, 32. Feilberg, Jul, an vielen Stellen. Nach A. Kullander, Stockholm 1896 (bei Reyland s. oben) S. 22 f. wird bei den binnenschwedischen Waldbauern der Spinnrocken, der am Abend vor Lucientag herausgenommen worden, erst nach dem Knutstag (13. Januar) wieder eingesetzt. Jul dauert hier also einen ganzen Monat. — In England bis 2. Februar s. Philippson 206.

Die große Mannigfaltigkeit der Volksüberlieferung spricht dafür, daß in alter Zeit die Julen *nicht auf demselben Sonnenjahrstage* begonnen wurden.

Man darf nicht einmal sagen, daß umgekehrt der Julmond seinen Namen von einem wo auch immer liegenden Julfeste des Sonnenjahres erhalten habe.

Aber alle diese sprachlich bisher unerklärlichen Mondnamen wie Jul, Thorri, Goi, Krikla und Kvina sind alt. Ein Disenopfer hat es in heidnischer Zeit gegeben, ein heidnisches Jul desgleichen. Wie das Disenopfer dem Distingsmonate seinen Namen gegeben hatte, so kann auch *der vorkirchliche Julmond seinen Namen nur vom heidnischen Julfeste erhalten haben.* Vom kirchlichen Julfeste hat er ihn nicht; selbst bei Anwendung der kirchlichen Regel fiel das kirchliche Julfest mit dem Julmond nur dann und wann zusammen.

In der vorkirchlichen Zeitrechnung aber gab es keinen 6. Januar. Wir schließen daher, daß der vorkirchliche Julmond sich lediglich auf das vorkirchliche Julfest bezogen habe. Der Julmond, ein wirklicher Mondumlauf, umschloß das heidnische Julfest. In der Tat kann man sagen, daß ein Julmond nur dann seinen Namen mit Recht führt, *wenn er unter allen Umständen mit einem Julfeste zusammenfällt.* Nur diese Beziehung auf ein Julfest kann der ursprüngliche Sinn des Julmonds sein. Welchen Sinn hatte ein Julmond, in den das Julfest nicht fiel? Schon aus dieser Fragestellung scheint hervorzugehen, daß die Julmondregel in ihrer Prägung zwar kirchlichen Ursprungs ist, in ihrem Wesen aber heidnisch, und daß sie eine andere Lage des Julfestes voraussetzt.

Wenn aber die Julmondregel weder nach dem kirchlichen Julfest noch nach dem Mittwinterjul Snorris festgesetzt sein kann: *Welche Lage erhält das Julfest,* wenn wir versuchsweise die kirchlich bestimmte Julmondregel so anwenden, wie die Distingsregel auf Disting und Disenopfer?

Es muß hier grundsätzlich klar werden, daß, wenn der Julmond *das Julfest unter allen Umständen umschlossen halten soll, die Lage des Julfestes mit dem Julmond zusammen niemals eine feste innerhalb des Sonnenjahres sein konnte.* Ebenso wie die Lage des Distings im 19jährigen Kreise schwankte, mußte auch das Julfest seine Lage im Sonnenjahre alljährlich wechseln, gleichgültig auf welchem Mondestage Jul gefeiert werden sollte.

Wahrscheinlich ist, wie wir oben sahen, daß Jul als gemeinsames Götterhofopfer nicht in der dunklen, sondern um der Zusammenkunft auf erhellten Wegen und um der Vorgänge selbst willen in der hellen Mondhälfte, d. i. gegen Vollmond gefeiert wurde. Wenden wir die Julmondregel also nun nach Art der Distingsregel an, so dürfen wir jetzt fragen: In welche Grenzen fiel der Vollmond im Umlauf des Julmondes, der am 6. Januar am Himmel sein soll? Da ergibt sich *als früheste Vollmondsgrenze der 22. Dezember, als späteste der 20. Januar.* Der Julvollmond konnte nach dieser kirchlich bestimmten Regel sehr wohl auch auf den Mittwintertag = 13. Januar fallen, von dem Snorri berichtet, aber notwendig war dies nicht.

Unsere Frage lautet nun: Umschließen diese beiden Vollmondgrenzen, obgleich sie durch den kirchlichen 6. Januar festgelegt sind, die zu ermittelnde heidnische Julzeit? Oder lassen sich diese oder ihnen ähnliche Vollmondsgrenzen auf vorkirchlichem Wege erklären und wiederholen? Wir wollen ermitteln, wie in vorkirchlicher Zeit der wirkliche Julmond und mit ihm die Lage des Julfestes bestimmt werden konnten und bestimmt wurden.

3. Die Julzeit. Konnte das freie Mondjahr durch einen Sonnenstand gebunden werden?

Der kirchliche Merktag war von der Kirche nicht dem heidnischen Julfeste zuliebe gewählt. Seine Herkunft aus rein kirchlicher Zeitrechnung haben wir oben gesehen. Das Volk aber, das auch sein Mittwinteropfer und mit ihm sein Julfest alljährlich in nahezu gleicher Jahreszeit feiern wollte, bedurfte dazu eines Bestimmungsmittels. Die Gleichheit der Jahreszeit wird durch keine Mondrechnung, sondern ausschließlich durch eine Sonnenrechnung gewährleistet. Auch die heidnische Julfeier setzt die Beobachtung eines Sonnenstandes, d. i. einen vorkirchlichen Merktag voraus. Nach diesem haben wir zu suchen, d. h. nach einem dem damaligen Heidentum bekannten und von ihm stets nachprüfbaren Sonnenstande, der zur Bestimmung des Julmondbeginnes dienen konnte. Hierzu holen wir weiter aus:

Die vorkirchliche Beobachtung des kürzesten Tages haben wir in früheren Abschnitten[1]) belegt. Aus den Zeugnissen geht aber auch die Nutzung des Sonnenstandes in der Jahresrechnung des nordischen Altertums hervor.

1. Grágás, Staðarhólsbók, c. 414, S. 465:

en V. dag viko þan er VI vicor ero af sumre. þa er sol er midmunda oc landnorþrs.	am 5. Tag der Woche, dann wenn 6 Wochen vom Sommer sind. Da ist die Sonne inmitten Nord und Nordost.

Wie in dieser Satzung wird im nordischen Recht fast durchweg nach Woche und Tag die Frist bestimmt. Die Angabe des Sonnenstandes hier ist ganz vereinzelt. Wir erinnern uns aber, daß der 5. Tag der 7. Woche nach dem Sommerbeginn (14. April), d. i. Donnerstag nach Schluß der 6. Woche, auch der Beginn der Fahrtage[2]) ist.

Der „fünfte Tag" ist kirchliche Bezeichnung des heidnischen Thorstages. Die germanischen Stämme hatten wahrscheinlich allgemein eine Donnerstagswoche. Erst von der Kirche (bald nach 1000) wurde die Sonntagsheiligung eingeführt (Valla Ljóts Saga c. III = Íslenzk fornsög. II (1881), 166 zum Jahre 1007: kristnat var landit fyri litlu; ok váru lögleiddir dróttinsdagar;

[1]) S. oben S. 145 f.

[2]) Zur Bedeutung der Fahrtage im nordischen Jahre vgl. Schroeter 2, 316, 328 f. R 1, 22: „Von Sommerbeginn sollen 6 Wochen bis zu den Fahrtagen sein; der 5. Tag (Donnerstag) soll der erste in den Fahrtagen sein und es sind danach 4 Wochen bis zum Althing." Dazu R 2, 84; Grágás, Staď. c. 232. 1879 S. 264.

d. h. „das Land (Island 1007) war vor kurzem gekristet; und es waren die Sonntage gesetzlich gemacht"), wonach der bisherige Wochenanfang (Donnerstag) zum 5. Tage der Woche wurde. Der heidnische Wochenanfang geht auf die Zeit zurück, in der die römischen Wochentagsgötternamen ins Germanische übertragen wurden, d. h. in das 4. oder 3. Jahrhundert. Daß man auf Island 930 bei der Einrichtung der Zeitrechnung am Thorstag als Wochenbeginn festhielt, zeigt bewußtes Heidentum. Die Siebenerwoche war dort älter als die Kirche. Gegen die Heilighaltung des dies Jovis in den noch nicht völlig durchkirchlichten Gebieten Spaniens predigt Martin v. Bracara, de correctione rusticorum, hrsg. v. C. P. Caspari, Kristiania 1883, S. 29. 40. 42. 30 Anm. 1. Nach Caspari S. LXXXVII ist Martins Predigt (um 572/574) für die „romanischen und suebischen" Bauern bestimmt. In Abhängigkeit von Cäsarius von Arelate predigt auch Eligius in Nordfrankreich: Keiner soll den dies Jovis (Donnerstag), weder im Mai, noch zu anderen Zeiten durch Arbeitsruhe heiligen. Statt des Donnerstags soll der dies dominicus heilig gehalten werden. Auch der Indiculus c. 20 erwähnt: de feriis, quae faciunt Jovi vel Mercurio, d. i. die Heiligung des Donars- und Wodanstages. Über den Zusammenhang mit südeuropäischen Bräuchen s. Boudriot 58. 59. Wenn auf dem Thing zu Frosta (Hakon des Guten Saga c. 17), der König von den Bauern fordert: „heilig zu halten jeden 7. Tag (d. i. Sonnabend; nonheilig s. oben S. 129), ungeachtet aller Arbeiten auch jeden 7. Tag fasten", so handelt es sich auch dabei um lediglich den Versuch, nunmehr den Sonntag zum Wochenbeginn zu machen. Schroeter 2, 319 f. — Finn Magnusen, Indd. S. 136 f. Über das Alter der Siebenerwoche im Norden s. unten S. 526 f.

Da die allgemeine Wochenrechnung völlig ausreichte, den Beginn der Fahrtage festzulegen und allgemein kenntlich zu machen, so muß in der Bestimmung des wichtigen Tages durch die Himmelsrichtung des Sonnaufgangs eine alte volkstümliche Zeitrechnungssitte enthalten sein[1]).

2. Grágás Staď. c. 192 S. 232; c. 426 S. 481: Die Fristen werden häufig nach dem Abstande von den Sonnwenden bemessen: „vor, nach Sonnwend; fyrir, eptir solhvorf"[2]). Wenn im Älteren Gulathingsrecht c. 76 bestimmt wird: „bis 5 Nächte bis Sonnstand (Sonnwend) sind (til, er 5 nætr eru til stöðu)", so ist hier unter staða (f. = „Sonnstand" Fritzner 3, 506) nicht mehr als ein einziger Tag zu verstehen. S. oben S. 148 f.

3. Grágás Staď.[3]) c. 35: Die Bestimmung über die gesetzliche Nachtdauer in den Jahreszeiten s. den Wortlaut oben S. 103 ff.

4. Sn. Edda I, 510: Der Winterbeginn mit dem Sonnuntergang in der Eyktstätt (s. den Wortlaut oben S. 130 ff.) = Westsüdwest.

Die Angabe bei Snorri, daß der Sommer mit dem 1. Fahrtage beginne (der gesetzlich auf dem Beginnstage der 7. Woche nach dem

[1]) Die himmelskundliche Nachprüfung ergibt freilich, daß die Angabe des Nordnordostaufgangs der Sonne am 1. Fahrtage, d. h. 4 Wochen vor dem Althingsbeginn und 6 Wochen nach dem 1. Sommertage (14. April) in dieser Fassung unrichtig ist. Dieses Azimut des Aufgangs des Sonnenoberrandes fällt für das Althing wie für ganz Island ungefähr auf den Sonnwendmorgen. S. unter 4 und „Volkstüml. Mess." S. 636 f. Man darf sich erinnern, daß in der Grágás keine Rechtssatzungen, sondern nur private Aufzeichnungen nach dem Gehör vorliegen, so daß mit derartigen Irrtümern wohl gerechnet werden darf.

[2]) 1883 S. 232. 481. Auch Grett. 162: es geht auf Sonnwend; nú líðr fram at solhvörfum.

[3]) 1879 S. 45. Ebenso Grág. Konungsb., 1852, c. 17 S. 36.

1. Sommertag lag) widerspricht aller sonstigen Überlieferung und muß hier auf einem Irrtum beruhen. Richtig muß es heißen: „da ist Frühling bis zum Sommertag und von da Sommer bis zum Herbst, d. h. bis zur Gleiche". Winter- und Sommerbeginn liegen dann auch gleich weit, nämlich 1 Monat nach der Herbst- bzw. Frühlingsgleiche, auf dem Sonnenuntergang in WSW (Eyktstätt) bzw. Westnordwest (= Sommerbeginn).

Die Berechnung ergibt für den Himmelsrand von Südisland mit genügender Genauigkeit:

Frühlingsbeginn	= Untergang des Sonnenoberrandes in	West
1. Sommertag	"	Westnordwest
Sommersonnwend (Althing)	"	Nordnordwest
Herbstbeginn	"	West
1. Wintertag	"	Westsüdwest-Eyktstätt
Wintersonnwend	"	Südsüdwest.

In dieser merkwürdigen, von der sonstigen Überlieferung abweichenden Jahresrechnung scheinen die Sonnenstände auf Winter- und Sommerbeginn alt zu sein. Der Winter ist die Zeit der Ruhe; wenn also die Sonne zum letzten Male die Eyktstätte berührt, indem sie in ihr untergeht, so ist das eine vortreffliche Wintermarke. Sie stimmt überdies, wie wir gesehen haben, sehr nahe mit dem altnordischen Winterbeginn überein, der im späteren julianischen Kalender auf den 14. Oktober traf. Der Sonnenstand über West ist in den Rechtssatzungen vielfach überliefert.

5. Flat. I, 539: Der Sonnenstand auf dem Himmelsrand um den kürzesten Tag (Wortlaut s. oben S. 127 f.).

6. Die volkstümliche Kenntnis des kürzesten Tages als des niedrigsten Sonnenstandes und seine Einbeziehung in den Rechtsbrauch finden sich S. 145 ff. besonders behandelt. Die Messung des niedrigsten Sonnenstandes durch Oddi Helgason s. S. 662.

7. Ares Isländerbuch c. 4: Thorsteins Jahresschaltung nach dem Sonnenstande um 950 (Wortlaut S. 626 f.).

8. Die Beobachtung des Südaufgangs der Sonne nach dem kürzesten Tage alljährlich im nördlichen Norwegen um 550; s. den Abschnitt über Prokop oben S. 340.

9. Die Beobachtung des Sonnenstandes um die Sommersonnwende, 330 vor u. Z., durch die norwegischen Germanen nach dem Berichte des Pytheas s. oben S. 327 ff.

Alle diese Zeugnisse beweisen die Beobachtung der Sonne als Jahresgestirn und damit die Fähigkeit der Nordleute, auch das Mondjahr durch eine solche Beobachtung (Merktag) in feste Beziehung zum Sonnenjahr zu setzen.

Sie bezeugen zugleich die volle Möglichkeit der Sonnenjahrsrechnung im heidnischen Norden und einer so sicheren Zeitteilung mit Hilfe der Sonne, daß für eine jüngere Mondjahrsrechnung kein Platz übrigzubleiben scheint. Trotzdem: Daß dem mittelalterlichen Disting ein heidnisches Hochopfer voraufging und daß dieses Landesfest ebenso wie jenes auf einem Vollmonde zu bestimmter Jahreszeit gefeiert worden, ist nicht aus der Welt zu schaffen. Auch ist der Julmond immer dem Distingsmonat (Thorri) voraufgegangen. Diese Mondmonate haben mit 30nächtigen Monaten des alten Nordens ebensowenig zu tun wie mit den julianischen. Mithin haben in vorkirchlicher Zeit Sonnen- und Mondrechnung nebeneinander bestanden und wir dürfen den Gedanken erwägen, daß neben einer wohlgeübten Sonnenrechnung die Mondrechnung den althergebrachten großen Opfern zu Liebe beibehalten wurde.

Als Merktag für ein gebundenes Mondjahr aber kommt von den oben angeführten Sonnenständen um Mittwinter nur der dem Volke geläufige des kürzesten Tages in Betracht, der auch das Sonnenjahr lenkte. Sollte aber das Julfest in den Julmond fallen, so daß der Mondumlauf von diesem Feste seinen Namen erhalten konnte, zugleich aber auf den Vollmond dieses Julmondumlaufs, so daß die mit der Haunacht begonnenen drei Julnächte von dem dreinächtigen Vollmond erhellt werden konnten, der auf Drontheims Breite rund 21 Stunden täglich und nächtlich am Himmel kreiste, so dürfen wir in Anlehnung an die Distingsregel versuchsweise die Regel fassen: **Julmond beginnt mit dem ersten Neumond nach dem kürzesten Tage; auf seinem Vollmond liegt Jul.**

Lag beispielsweise um 1000 der niedrigste Sonnenstand auf dem 15. Dezember, so konnte der erste Neumond frühestens auf den 16. Dezember und spätestens auf den 15. Januar fallen. Um 1000 lag also der Vollmond frühestens auf dem 30. Dezember, spätestens auf dem 29. Januar. Im 19jährlichen Mittel fiel Jul in die Mittwinterzeit.

Wir sahen, daß bei Anwendung der kirchlichen Regel, d. h. des 6. Januar als Merktag, der Vollmond zwischen den 22. Dezember und den 21. Januar fiel. Bei Anwendung der Distingsregel und des heidnischen kürzesten Tages als Merktag fiel der Vollmond um durchschnittlich 8 Tage später. Dies stimmt besser zu Snorris Angabe, daß die Haunacht, der Beginn der drei Julnächte, auf den „Mittwintertag" gefallen sei.

Lassen sich Zeugnisse für die Abhängigkeit des Julmonds vom kürzesten Tage in anderen germanischen Zeitrechnungen finden?

4. Die Julmondregel der heidnischen Angeln.

Wir sehen, daß in Snorris Bericht: „es sei der Beginn der dreinächtigen Julen auf Mittwintersnacht gefallen" die Beziehung zwischen Jul und Mittwinter nachprüfbar wahrscheinlich richtig ist; daß aber andererseits in den beigebrachten Zeugnissen die Lage der Julen in derart weiten Grenzen schwankt, daß auch das Julfest, gleich dem Disting, nicht nur der Jahreslage wegen durch das Sonnenjahr, sondern innerhalb des Sonnenjahres durch den wechselnden Einfall der Mondmonate mitbestimmt worden sei. Die Frage nach der Lage des vor-

kirchlichen Julfestes soll uns aber die himmelskundlichen Voraussetzungen klären helfen, insbesondere, ob und wie eine Berechnung der Mondumläufe stattfinden konnte und stattfand und welche Regeln und welche mittlere Dauer des Umlaufs aus der Erfahrung gewonnen worden sein möchten. Wir haben deshalb nunmehr nach unmittelbaren Zeugnissen für die Beziehung zwischen Jul und Mondmonat im übrigen germanischen Altertume zu suchen.

Nach dem bekannten Berichte Bedas über die Monate der Angeln in heidnischer Zeit „begannen sie das Jahr vom VIII. Kal. Jan. (= 25. Dezember) und diese Nacht, nun uns heilig, feierten sie unter dem heidnischen Namen Müttern acht". Beda schließt hier unmittelbar an (et quotiescunque), daß sie die Einschaltung eines Monats geübt hätten, also doch wohl von dem eben genannten „25. Dezember" aus. Nicht mehr und nichts anderes kann nämlich, wie wir oben gesehen haben, ein fester Tag des Sonnenjahres in einem Mondjahre mit seinen gegen das Sonnenjahr sich stetig verfrühenden Mondumläufen bedeuten, als den Merk- oder Grenztag für die Schaltregel, indem das Mondjahr mit dem ersten Neu- oder Vollmond nach diesem Tage des Sonnenjahres begonnen wird.

Der Bericht lautet in wörtlicher Übersetzung (de temp. ratione c. 13: Über die Monate der Angeln): „Die alten Angelnstämme (denn es scheint mir nicht angemessen anderer Völker Jahresrechnung zu nennen, die meines eigenen zu verschweigen) haben ihre Monate gemäß dem Laufe des Monds gerechnet, woher diese auch (nach Sitte der Hebräer und Griechen) die Bezeichnung haben. Da also bei ihnen der Mond mona heißt, so heißt der Monat monath und der erste ihrer Monate, den die Lateiner Januar nennen, wird Giuli genannt, danach Februar Solmonath, März Hredmonath, April Eosturmonath, Mai Thrimilci, Juni Lida, Juli ähnlich Lida, August Veodmonath, September Halegmonath, Oktober Vintirfyllith, November Blotmonath, Dezember Giuli mit demselben Namen wie der Januar.

Sie begannen aber das Jahr vom 8. Tage vor den Kalenden des Januars, wo wir jetzt den Geburtstag des Herrn feiern, und diese Nacht, jetzt uns heilig, damals in heidnischer Bezeichnung modraneht, d. i. der Mütter Nacht, wegen, wie wir vermuten, der Gebräuche, die sie durchwachend ausübten. Und so oft nur das Jahr ein gewöhnliches war, gaben sie drei Sonnenmonate (menses solares; es muß heißen Mondmonate: lunares) den einzelnen Jahreszeiten; wenn aber die Einschaltung, d. i. das Jahr von 13 Mondmonaten (mensium lunarium annus), eintraf, fügten sie den überzähligen Monat dem Sommer bei, derart, daß dann drei Monate zugleich Lida mit Namen genannt wurden und diesetwegen das Jahr Thrilida zubenannt wurde, indem es vier Monate des Sommers hatte, drei wie immer in den übrigen Jahreszeiten.

Wiederum unterteilten sie grundsätzlich das ganze Jahr in zwei Zeiten, Winter und Sommer nämlich, indem sie jene sechs Monate, in denen die Tage länger als die Nächte sind, dem Sommer, die sechs übrigen dem Winter zuteilten. Weshalb sie auch den Monat, mit welchem sie die Winterzeiten begannen, Vintirfyllith nannten, mit einem Namen, der aus Winter und Vollmond zusammengesetzt ist, weil nämlich vom Vollmond dieses Monats der Winter den Anfang wählte (hiems sortiretur initium). Nicht unzweckmäßig ist es auch, wenn wir uns angelegen sein lassen, auch die übrigen Namen ihrer Monate zu erklären. Die Monate Giuli haben ihre Namen von der Wendung der Sonne zur Mehrung des Tages, weil einer von ihnen vorangeht, der andere folgt. Solmonath kann der Monat der Kuchen genannt werden, die sie in ihm ihren Göttern darbrachten, Hredmonath wird nach ihrer Göttin Hreda, der sie in ihm opferten, benannt. Eosturmonath, der jetzt mit Paschamonat

übersetzt wird, hat den Namen von ihrer Göttin, die Eostre genannt wurde, und welcher sie in ihm Feste feierten, gehabt, welchen Namen sie jetzt der Paschalzeit beilegen, indem sie mit dem aus altem Brauche gewohnten Worte die Freuden der neuen Festlichkeit bezeichnen. Thrimilci wurde gesagt, weil in ihm dreimal am Tage das Vieh gemolken wurde, denn eine solche war einstmals die Üppigkeit Britanniens oder Germaniens, aus dem der Stamm der Angeln in Britannien eingewandert ist (vel Germaniae e qua in Britanniam natio intravit Anglorum). Lida heißt der freundliche oder zur Schiffahrt geeignete deshalb, weil in jedem dieser beiden Monate sowohl die Reinheit der Lüfte freundlich ist als auch das Meer befahren zu werden pflegt. Veodmonath, der Monat des Tollkrauts (Lolch), das bei dieser Jahreszeit am üppigsten gedeiht. Halegmonath, der Monat gottesdienstlicher Handlungen. Vintirfyllith kann als Zusammensetzung mit neuem Namen Wintervollmond (hiemiplenium) gesagt werden. Blotmonath ist der Monat der Opferhandlungen, weil sie in ihm das Vieh, welches geschlachtet werden sollte, ihren Göttern weihten."

Nachdem Beda die Jahresteilung erläutert und berichtet hat, daß bei den heidnischen Angeln der Winter mit dem Vollmonde des von ihm dem Oktober gleichgesetzten Winterfyllith (= Wintervollmond) begonnen habe, deutet er nun auch die übrigen Monatsnamen. Hierbei berichtet er, daß es zwei Monate Giuli gegeben habe, deren erster dem Dezember, deren zweiter dem Januar gleichzusetzen sei. Diese Monate hätten ihre Namen „von der Wendung der Sonne zur Tagesmehrung (a conversione solis in auctum diei), weil einer vorangehe, der andere nachfolge".

Nach Beda ist der 25. 12 der ‚Jahresanfang', die ‚Mütternacht'. Etwas davon Verschiedenes ist aber das Zusammentreffen der beiden Julmonate. Denn es ist eine Unmöglichkeit, daß zwei Mondmonate sich alljährlich auf einem gleichen Tage des Sonnenjahres ablösen sollten. Und somit fallen, nach Bedas Bericht selbst, der erste und zweite Julmond nicht vor und nach dem 25. Dezember, sondern: der zweite Julmond beginnt selbstverständlich nach dem Altmond des ersten mit dem Neumond, oder aber, wenn Beda von Vollmond zu Vollmond rechnet, mit dem letzten Vollmond des ersten Julmonds. Beda sagt ausdrücklich, daß der Winter mit dem Vollmonde beginne (a plenilunio ejusdem mensis hiems sortiretur initium). So müssen zwangsläufig auch alle anderen Monde des Jahres ihren Umlauf im anglischen Mondjahre mit dem Vollmond beginnen. Dann aber ist unwiderleglich Bedas Meinung, daß der Vollmond zwischen den beiden Julmonden eben die Mitte der Julzeit und also doch wohl Hochjul gewesen sei. Dann lag Jul auf dem Vollmond nach der ‚Mütternacht', welche die ‚Wendung der Sonne zur Tagesmehrung', also den kürzesten Tag bezeichnen sollte, welchen Beda auf den 25. Dezember des julianischen Jahres legt und den Jahresanfang der heidnischen Sachsen nennt.

Hier aber erhebt sich ein grundstürzender Einwand. Der 25. Dezember ist ein rein kirchlicher Tag des julianischen Sonnenjahres, von Cäsar eingesetzt, von der Kirche treu bewahrt. Für die Kirche lag die Geburt des Herrn auf der Sonnenwende. Zur Bekehrungszeit der Angeln aber lag diese Wende in Wirklichkeit längst nicht mehr auf dem 25., sondern

bereits auf dem 18. Dezember. Wenn die heidnischen Angeln also die Sonnenwende auf dem 25. Dezember feierten, so waren sie ganz gewiß schlechte Beobachter; oder aber, und das wäre das einzig Wahrscheinliche, sie hätten diesen Tag, den 25. Dezember, auf den sie anders gar nicht verfallen konnten, der römischen Kirche entlehnt. Wo auch immer im Mittelalter der 25. Dezember als Wendetag auftaucht, muß er, da er als solcher denkbar unrichtig ist, kirchlichen Ursprungs sein.

Beda selbst hatte kaum jemals den winterlichen Himmel und den Sonnenstand mit eigenen Augen erforscht; seine Himmelskunde erschöpfte sich in der Übernahme dessen, was ihm überliefert wurde[1]. Die Angeln selbst hatten, als sie sich der neuen Lehre beugen mußten, den Übergang von ihrer „Mütternacht" zur Feier des Christtages vollzogen. Mit dem Glauben drang auch die neue Zeitrechnungssitte bei ihnen ein. Die alte dagegen geriet nicht nur in Vergessenheit, sondern wurde als mit heidnischem Opferdienst verbunden ausgerottet. Daneben war es stets kluge Sitte der Kirche, allzu fest sitzende Gebräuche und Vorstellungen, um den heidnischen Widerstand nicht allzusehr aufzuregen, dem neuen Glauben anzupassen[2]. So wird auch an die Stelle der wahren Sonnwende die kirchliche Feier des 25. Dezember getreten sein.

Diese Zeit lag, als Beda schrieb, fast ein Jahrhundert zurück. Der wahre Wendetag (der 18. Dezember) seiner heidnischen Vorfahren konnte ihm als solcher nicht mehr genannt werden; und dies um so weniger, als die heidnischen Angeln diesen Tag, ihre „Mütternacht", in die Ausdrucksweise der julianischen Zeitrechnung wahrscheinlich niemals übertragen hatten. Erst nach ihrer Unterwerfung unter Roms Lehren,

[1] Beda setzt hiernach in Übereinstimmung mit vielen und Gelehrten und der Meinung der Christen die 4 Jahrpunkte sämtlich gleichmäßig auf die 8. Tage vor den betr. Kalenden, also auf den 25. Dezember, 25. März, 25. September, 25. Juni. Allerdings hätten die Orientalen insgesamt und die Ägypter, die erfahrensten von allen, die Frühlingsgleiche auf den 21. März gelegt und die anderen Jahrpunkte entsprechend; und das Nikaenische Konzil habe bestätigt, daß Ostern nicht vor dem 22. März gefeiert werden dürfe. Beda sagt: Darum sei es nötig, um die Regel der Wahrheit zu beobachten (laßt uns dies offen sagen), daß die Frühlingsgleiche dem 21. März beigelegt werden müsse, nicht nur auf das Ansehen der Väter hin, sondern auch durch die Beobachtung mit dem Gnomon werden wir belehrt (et horologica consideratione docemur). Die anderen 3 Jahrpunkte seien entsprechend zu verschieben. — Zu Bedas Zeit hätte aber eine Beobachtung mit dem Gnomon gezeigt, daß die Frühlingsgleiche nicht mehr auf dem 21., sondern auf dem 17. März lag. Eigene Beobachtung liegt also nicht vor. Ähnlich Honorius von Augustodunum, de imagine mundi 2, 84 (Bibl. maxima patrum veterum, Lugdunum 1677; 20, 985). Zu des Honorius Zeit, um 1150, lag die Frühlingsgleiche aber bereits auf dem 14. März. Wenn Honorius in entschiedenster Weise für den 21. März als Beweis die Schattenbeobachtung anführt, so erkennt man, daß hinter dieser Beweisführung nicht mehr steckt als die Anerkennung des Gesetzes und des Evangeliums. Es ist nicht die eigene, sondern die Schattenbeobachtung des Nikaenischen Konzils vom Jahre 325! Vgl. unten S. 689 f.

[2] Vgl. den bekannten Brief des Papstes Gregor I. an Mellitus vom Jahre 601; MGE 2, 331: necesse est, ut . . . religionis conviviis solemnitatem celebrant.

d. h. zu spät, hätte eine Vergleichung ihrer eigenen und der römischen Zeitrechnung in Betracht kommen und der Unterschied in der Wendenbestimmung zutage treten können. Beda glaubte nach dem Stande seiner Kenntnisse nicht anders schließen zu dürfen, als daß die heidnische Mütternacht, die Wende, die den heidnischen „Jahresanfang" bezeichnen sollte, eben auf dem 25. Dezember seiner Zeitrechnung gelegen hatte, der für die Kirche diese Wende ausdrückte und dessen Feier seine heidnischen Vorfahren zugleich mit der Bekehrung selbst übernommen und also an die Stelle ihrer heidnischen Feier gesetzt hatten.

Der zweite gegen Beda gerichtete Einwand, daß die heidnischen Angeln gar nicht imstande gewesen seien, den Wendetag zu bestimmen, wird von seinen Vertretern[1] damit begründet, daß „die Sonnenwende auf einen bestimmten Tag auszurechnen, eine Aufgabe lösen heiße, welche eine hohe Entwicklung der Mathematik und der astronomischen Beobachtung voraussetze". Insbesondere hätten die heidnischen Angeln „nicht auf einer Stufe mathematisch-astronomischer Kenntnisse gestanden, die es ihnen ermöglicht hätte, die Wintersonnenwende als einen im Laufe eines einzigen Tages sich vollziehenden Akt aufzufassen". Grundsätzlich ist dagegen zu sagen, daß die Wintersonnwende von allen alten Völkern nicht berechnet, sondern beobachtet wird. Eine solche Beobachtung kann sich um einen oder mehrere Tage irren; aber immer wieder neu aufgenommen, wird sie den richtigen Tag schließlich nicht verfehlen. So hat Pytheas (s. oben S. 327 f.) über ein Jahrtausend früher berichtet, daß die nordischen Einwohner den Griechen den Sehbogen der Auf- und Untergangsorte der Sonne am längsten Tage gezeigt hätten, als dieser Tag noch nicht erreicht war. Hieraus geht aber hervor, daß ihnen der Begriff der Sonnwende durchaus vertraut war und daß sie für die Bestimmung dieses einen Wendetages Landmarken zu Hilfe nahmen. So haben es die Griechen auch gemacht und Meton war es, der den Beginn seiner Zeitrechnungsweise vom Sonnenstand am scharfen Grate des Lykabettos abnahm, indem er mit seiner Hilfe den Sonnwendtag bestimmte[2]. Wir werden noch sehen, mit welcher Genauigkeit der Isländer Oddi Helgason um 1000 die Wenden zu bestimmen wußte. Nicht eine „hohe Entwicklung der Mathematik" gehört dazu, sondern ein gesundes Auge und sorgfältige Beobachtung. Abgesehen aber hiervon setzt die Schaltung eines 13. Mondes in das Mondjahr die Kenntnis des Sonnenjahres und eines bestimmten Sonnenstandes für die Ausübung der Schaltung voraus.

Für die Nordseevölker hatte die Kenntnis der Gleichen und Wenden eine ganz andere und größere Bedeutung als für die aus dem Süden heraufgekommene Kirche.

In diesem Zusammenhange muß es uns darauf ankommen, auch die eigentümlichen Beziehungen zwischen dem angelsächsischen und

[1] Bilf. 2, 127. 132.

[2] Redlich 20 ff.; s. oben S. 392.

dem friesischen Rechte, soweit die Zeitrechnung in Betracht kommt, herauszuheben. In den Rect. singul. pers. 14[1]) heißt es:

Sceap hyrdes riht is þad he hæbbe twelf nihta tô Middanvintra ... and his heorde meolc 7 niht æfter emnihtes dæge .	des Schafhirten Recht ist, daß er habe zwölf Nächte zu Mittwinter (den Dünger) ... und seiner Herde Milch 7 Nächte nach dem Gleichnachtstage.

Die Altfriesischen Rechtsquellen geben übereinstimmend mehrfach Zeugnis von der Kenntnis der Gleichnacht und der Jahrpunkte überhaupt[2]). Deich und Siel sind in Ordnung zu bringen „bis zu Gleichnacht, bis zu Benedikts Messe“, d. i. 21. März[3]). Wer seinen Deich nicht fertig hat, verwirkt die Strafe bis zur Sommernacht und fort bis zur letzteren Ebennacht (lettera euennacht). Der friesische Ausdruck euennacht[4]) ist im Angelsächsischen zu emniht abgeschliffen. Das Altnordische hat iafndœgr, d. i. Ebenhalbtag. Daß Friesen und Angelsachsen diese Bezeichnung aus dem Lateinischen aequinoctium entnommen hätten, ist, obgleich es von Tille und Bilfinger behauptet worden, ganz unwahrscheinlich. Es ist schwer zu sagen, wie unsere Sprache zu einem anderen Ausdrucke kommen sollte, zumal zu einer Zeit, in welcher die Rechnung nach Nächten bestand. Außerdem konnte kein kirchliches oder julianisches Vorbild diese Nordseevölker anleiten, die für die Flutverhältnisse so wichtigen Deich- und Sielpflichten gerade nach der Frühjahrs- und Herbstgleiche zu bemessen, Fristen, welche den Anwohnern der Nordsee und des Süd- und Westengland umgürtenden Meeres immer von neuem durch die Regelmäßigkeit der gefürchteten, von den vorherrschenden Weststürmen oft mächtig vermehrten Flutgrößen zu den Gleichen und besonders zur Wintersonnwende zum Bewußtsein gebracht wurden. Die Mittelmeervölker hörten von diesen Dingen zuerst durch Pytheas, während die germanischen und keltischen Schiffervölker die ungeheure Gewalt der Fluten oft nur allzu gründlich seit Jahrtausenden erfuhren. Wenn also das friesische Recht Deich- und Sielpflicht nach den „Gleichen“ bestimmt, so sind sowohl Fristen wie Pflichten nicht entlehnt, sondern aus der unaufhörlichen Not und

[1]) d. i. Rechte der Hintersassen eines Edelgutes s. Reinhold Schmid 381. Die Bestimmung ist um so wichtiger, als sie, von kirchlicher und königlicher Rechtsaufzeichnungssitte unberührt, lediglich die Arbeit eines weltlichen Gerichtsbeamten oder Verwalters darstellt.

[2]) Richthofen, Wörterbuch 856. 1055. Die dort auf S. 723 vermerkten sunna ewende sind (gegen Wiarda, brokm. 107) nicht die Gleichnächte, sondern einfach Sonn-Abende vor den genannten Heiligentagen.

[3]) Richthofen, Rechtsquellen 392, 4: Die Reihenfolge im Ausdruck „bighinne bi euennacht, bi sinte Benedictus“ zeigt, daß die „Ebennacht“ volksbekannt, erst kirchlich auf Ben. = 21. März verschoben wurde. Ähnliche Bestimmungen auf Ebennacht s. Rechtsqu. 417, 5. 389, 29. 390, 15. 392, 4.

[4]) Just. Halbertsma, Lex. Fris. 1874, 908. Althochdeutsch ebennahti s. Graff 2, 1020. — Die Verbindung der Angeln und Sachsen mit dem Festland hört um 600 auf; — die „Ebennacht“ muß also älter sein; vgl. Philippson 34 f.

der bittersten Erfahrung dieser regelmäßigen „Mannstränken“[1]) erwachsen.

Waren aber die anglischen Heiden zur Bestimmung der Frühlings- und der Herbstgleiche imstande? Von himmelskundlicher Benutzung eines Schattenwerfers im germanischen Altertum werden wir später hören (S. 595). Die nächste Möglichkeit, den Tag der Gleiche zu bestimmen, war wiederum die unmittelbare Beobachtung der Sonnenstände. Der Tag der Gleiche wird aber erreicht, wenn die Sonne im Ostpunkt auf, im Westpunkt untergeht, ungefähr (s. unten S. 668 ff.) in der Mitte zwischen den Sonnenständen um die Winter- und Sommersonnwende. Zweimal im Jahre wandern die Auf- und Untergänge der Sonne über den Ost- und Westpunkt hinweg. Mit dem einen Frühlingstage werden die Tage länger als die Nächte, mit dem einen Herbstage die Nächte länger als die Tage. An diesen einzigen beiden Tagen sind Nacht und Tag ungefähr gleichlang. Nun wissen wir von den germanischen Völkern, daß sie den Himmelsrand in 2 und 4, in 8 und 16 Teile teilten und daß eine dieser Richtungen die Ostrichtung war. Von der genauen Bestimmung der Himmelsrichtungen und Sonnenstände hing der Erfolg ihrer Hochseeschiffahrt ab.

Daß die stärksten Fluten um die Zeit eintrafen, wenn die Sonne im Osten aufging, hat ihnen die Erfahrung beigebracht, und der Name Ostern kann schwerlich anders erklärt werden (und wird auch durch Bilfinger[2]) selbst nicht anders erklärt), als die Zeit, in der die Sonne im Osten aufzugehen pflegt, und zwar zum erstenmal im Jahre. Schwerlich werden sie diesen Tag gefeiert haben, und der Name Ostern wird der Feier des ersten nach der Gleiche eintretenden und ebenfalls in Ostmitte aufgehenden Vollmondes[3]) gegolten haben (ohne darum von den

[1]) Ephoros, der griechische Geschichtschreiber um 500 vor u. Z., meldet nach Strabo: daß den Kelten ein größerer Verlust durch das Wasser entstehe als durch den Krieg. Das von Aristoteles aufgetischte Beispiel höchster Tapferkeit, daß „die Kelten gegen die Fluten mit den ‚Waffen‘ kämpften“, ist von Müllenhoff auf den Gebrauch von Kriegswaffen bezogen und als eine Art gottesdienstlicher Handlung aufgefaßt worden. Wahrscheinlich liegt nichts anderes zugrunde als der Gebrauch aller denkbaren Werkzeuge, um dem Anprall der Fluten oder ihrem unerwartet hohen Steigen gegen die Warften zu begegnen. Der fremde Kaufmann aus dem Süden kannte diese Fluten und ihre verheerende Wirkung nicht; daß die Kelten mit den Fluten um ihr Leben kämpften und daß sie dazu ‚Waffen‘ brauchten, verstand er nicht. Jedoch heißt ὅπλον nicht zunächst ‚Waffe‘, sondern Gerät, Handwerkszeug, insbesondere des Schmiedes; es ist die Frage, ob Aristoteles und andere Berichterstatter in der Tat etwas anderes haben sagen wollen, als daß die Kelten so kühn wären, daß sie sogar dem Okeanos mit ihren Werkzeugen zu Leibe gingen; Müll. I, 231 f. 486. — Über Ebbe und Flut Beda, de temp. rat. c. 27; de nat. rer. c. 39; s. oben S. 329 f. Als Grundlage der von Beda mitgeteilten anglischen Mondjahrsrechnung erklärt Scaliger, de emend. temp. 2, Herbstspringflut und den Vollmond, der in den September fällt: principium naturale.

[2]) Bilf. I, 80.

[3]) Um die Gleichen geht nicht nur die Sonne, sondern folgerichtig auch der Vollmond in Ost auf, während er um die Wenden in Nordost oder Südost der Sonne gegenüber auftaucht; Grund genug, jene Zeit die der „Ostern“ zu nennen.

Babyloniern entlehnt zu sein), aber er bürgt für die heidnische Beobachtung des Ostaufgangs der Sonne.

Im übrigen zeigt die starke in die Gesetzessprache der Angelsachsen übergegangene Abschleifung emniht statt euenniht (Ebennacht)[1], daß um die Zeit der Gesetzesniederschrift das Wort alt war. Von Bedeutung scheint auch, daß sowohl anglische wie friesische Gesetzesbestimmungen über die Deichpflicht die „Ebennacht" ohne jede Erläuterung für volksverständlich halten (vgl. Anm. S. 440). Die Ebennacht lag aber um 800 bereits auf dem 16. März; der 21. März ist mittelalterlich-kirchlich. Sollte man annehmen, daß die mittelalterliche Einwirkung in der Tat den 21. März als Gleichtag hat durchführen können, so muß man fürchten, daß manche Gleichen-Flut das Land unvorbereitet und desto furchtbarer getroffen habe. Die angelfriesischen Rechte zeigen Wende und Gleiche jedenfalls als dem Volke geläufige Tage des Sonnenstandes.

Ein dritter Einwand gegen Bedas Glaubwürdigkeit liegt in dem Namen „Mütternacht" selbst. Gerade in den keltischen Grenzgebieten findet sich die Verehrung der matronae[2]). Ungewiß ist, ob die Angeln den Mütterglauben in Britannien von den Einwohnern annahmen oder ob eine deutsche Einwanderung vom Rhein her diesen dort schon weit verbreiteten Dienst den Angeln brachte. Germanische Göttinnen sind auch schon aus älterer Zeit so stark bezeugt, daß noch die dritte Möglichkeit besteht: es sei der keltische Müttername auf den germanischen Glaubensinhalt angewandt worden. Die Feier der Göttinnennacht, die doch aus den nordischen und deutschen Hochopferzeiten geläufig ist, kann dem Grunde nach sehr wohl germanischen Ursprungs sein[3]).

Im übrigen weist das anglische Jahr Bedas mit manchen Namen und Einrichtungen unmittelbar auf germanische[4]) Zusammenhänge, die Beda selbst wahrscheinlich ganz unbekannt geblieben sind.

Dem anglischen Hredmonath für die Märzzeit entspricht ein deutscher anscheinend gleichfallender Retmonat. Der Eosturmonath der Angeln ist auch den Deutschen als Ostarmonath bekannt und als solcher von dem Franken Karl kaum erfunden worden[5]).

Der zweifache Monat Giuli hat seine Entsprechung im Gotischen fruma Jiuleis, dem „1. Julmonat", der dem julianischen November gleichgesetzt wird. Im Altnordischen stecken die jól (n. pl.) so tief im Volksleben, daß Bilfingers Meinung (2, 125), sie seien erst „durch Nachahmung des christlichen Weihnachtsfestes, das die heidnischen nordischen Fürsten bei den christlichen englischen Königen kennengelernt hätten", entstanden, ohne Nachweis schwer glaublich ist. Wenn der

[1]) Just. Halbertsma, Lex. Fris., 1874 S. 908.
[2]) Helm I, 392 ff.
[3]) Hierzu, über Nächtlichkeit der germ. Opfer sowie gegen keltischen Einfluß s. Philippson 40. 66. 45. 207. 193/195.
[4]) Beda versteht unter Angeln beide Stämme, Angeln und Sachsen; s. Hoops I, 90 f.
[5]) Myth.³ 266 ff.

heidnische Harald Schönhaar[1]) das Julbier draußen, auf der See, trinken will, weil er nicht am Feuer sitzen mag, so klingt das nicht nach einer soeben aus dem glaubensfeindlichen Auslande eingeführten Sitte. Auch ist die Abfassung des Liedes so alt, daß von „Zurückversetzung eines christlichen Brauches in heidnische Vorzeit" nicht die Rede sein kann; der Dichter ist selbst Heide.

Der seltsame Name Thrimilci für den Maienmond, in dem man das Vieh dreimal am Tage melken kann, könnte noch am ersten nach Erfindung klingen. Trotzdem wird er echt und alt sein. Im heutigen Norwegen, und zwar im Thröndischen Gebiete, nennt man die Zeit gegen den Mittsommer die Tri-Mjolking, auf Salten Tremunda-Tiden, weil zu dieser Zeit die Kühe dreimal täglich gemolken werden können. Die herrliche gelbblühende Sumpfdotterblume trägt dort den Namen Trimjolkblomster. Und auch in schwedischer Mundart heißt die gleiche Blume das Trimjölksgræs[2]).

Auffällig ist es, wenn Beda berichtet, der Schaltmond werde an die beiden Sommermonate Lida angelehnt. Diese Art der Einschaltung ist gänzlich unkirchlich, entspricht dagegen völlig dem isländischen Brauche, der die Schaltung stets gegen Mittsommer vornahm. Diese absonderliche Schaltungszeit kann Beda nicht erfunden haben[3]).

Wenn aber Beda den heidnischen Angeln ausdrücklich eine Zweiteilung des Jahres in Sommer und Winter beilegt, so findet dies wieder die klarste Entsprechung bei allen übrigen germanischen Stämmen. So teilen die Altsachsen, wie Heliand und Hildebrandslied bezeugen, das Jahr in eben diese Hälften, und nicht anders ist es bei allen nord-

[1]) drekka jól uti; Haraldsquædi 6 des Thorbjörn Hornklofi im 9. Jahrhundert; Genzmer 2, 192. — Über das Wort Jul s. R. Meringer in ‚Wörter und Sachen' Bd. 5. Die verbreitete Meinung, daß das Wort Jul in Julklapp auf deutschem Boden nur in Pommern bekannt sei, ist irrig. Ich selbst habe in meiner ostfriesischen Heimat als Junge eifrig die Julklappsitte am 6. Dezember mitgemacht und habe sie auch später dort noch vorgefunden. Vgl. W. Lüpkes, Ostfries. Volkskunde 1907, S. 130. Auch in der Lausitz soll die Sitte bekannt sein. Bilf. 2, 83 ist hiernach zu berichtigen. Die Sitte des Julklapp scheint ursprünglich mit den drei Klöpfleinsnächten an den drei Donnerstagen vor Weihnachten in Süddeutschland zusammenzuhängen. O. Schade, Klopf an! Hannover 1855. Bilf. 2, 83. 84.
[2]) Für Norwegen: Aasen 834. Nach NFL. 2, 218 soll auf der Insel Salten am Lofot NBr. 67° ein Feuer angezündet werden, wenn Tremunda-Tiden, die Dreimalzeit, gekommen ist, d. h. wenn man dort beginnt, das Vieh dreimal täglich zu melken. Für Schweden s. Rietz 751; nach Dybecks Mitteilung in Runa 1845 S. 67 wird die Sumpfdotterblume, Caltha palustris, in Angermanland Trimjölksgræs genannt, da mit ihrem Erblühen die Dreimelkzeit (trimjölkningen) beginne; in Uppland und Norrland habe man mjölkblomster ähnlicher Bedeutung. Vgl. S. 445.
[3]) Vgl. die Schaltung des olympischen und athenischen Jahres nicht am Ende, sondern in der Mitte des Jahres, vermutlich „weil Athen und Olympia das Jahr von der Sommerwende an rechneten". A. Böckh, Zur Gesch. d. Mondzyklen der Hellenen, 1855, I, 15. — Vgl. auch die altfäröische Zeitrechnung und Schaltung; unten S. 447 ff.

germanischen Stämmen, von denen allen Beda kaum etwas wußte. Die Lage der Halbjahre gibt er zunächst von Gleiche zu Gleiche an, das eine hat die kürzeren, das andere die längeren Nächte; und doch setzt Beda selbst gleich darauf den Beginn des Winters auf den „Wintervollmond" des Oktobers, welchem wiederum in allen nordgermanischen Zeitrechnungen nach der julianischen Festsetzung der 14. Oktober als Winteranfang entspricht.

Neben allen diesen Entsprechungen, die Beda nicht künstlich hervorgerufen haben kann, weil er sie nicht kannte, erhebt sich aber gegen den Vorwurf der „Erfindung" die sorgfältige und der Ermittelung der Wirklichkeit zugetane Art des Berichtes. So mangelhaft seine Darstellung sein mag, so klar ist doch auch, daß er ausdrücklich von sicherer Überlieferung die bloße Vermutung trennt: die Mütternacht schöpft er aus der Überlieferung, die Erklärung aus seiner Vermutung (ut suspicamur); sicherer Mitteilung folgt das interpretari.

Suchen wir aus Bedas Darstellung das zu entfernen, was erweislich einem Irrtume Bedas seinen Ursprung verdankt, so dürfen wir seine Mitteilungen als brauchbare Grundlage für die Erfassung der heidnischen, d. i. angelsächsischen und somit auch wohl der festländisch-altsächsischen Zeitrechnung anerkennen.

Diese Zeitrechnung gibt nach Beda und nach den aus ihm selbst zu schöpfenden Berichtigungen das folgende Bild:

1. Grundlage ist die wirkliche Monderscheinung, das Mondjahr. Der Mondumlauf und damit zugleich der Beginn der Jahresabschnitte wird von Vollmond zu Vollmond gerechnet.

2. Um die Opferfeste in gleicher Jahreszeit zu erhalten, wird das freie Mondjahr durch den kürzesten Tag des Sonnenjahres gebunden.

3. Die dadurch alle 2 bis 3 Jahre notwendig werdende Einschaltung eines 13. Mondumlaufs wird um Mittsommer vorgenommen.

Die Beziehungen zwischen Jul und Mondmonat ergeben sich nun: Jul ist nicht die Mütternacht, nicht der kürzeste Tag, mit dem das Jahr „begonnen" wurde. Jul ist dagegen die Vollmondzeit zwischen den beiden Julmonden. Deren Lage zum kürzesten Tage wird durch die alle 2 bis 3 Jahre erfolgende Einschaltung eines Mondes im Sommer dauernd so gehalten, daß der erste der beiden Julmonde über den kürzesten Tag hinüberreicht. Mit dem ersten Vollmonde nach dem kürzesten Tage ist das Julfest und der Beginn des zweiten Julmonds erreicht.

Blicken wir auf den Norden zurück, so erkennen wir dort nicht das gleiche, wohl aber im wesentlichen ein ähnliches Mondjahr. Die Monate beginnen im Norden mit dem Neumond, nicht mit dem Vollmond wie bei den Angeln. Da aber Jul dort wie hier auf dem Vollmond zu liegen scheint, so ergibt sich notwendig der Unterschied: Bei den Angeln liegt die Julfeier auf dem ersten Vollmond nach dem kürzesten Tage; im alten Norden auf dem Vollmond des ersten dem kürzesten Tage folgenden Mondmonats. Bei den Angeln fiel das Julhochopfer in die

ersten vier Wochen nach dem kürzesten Tage[1]). Setzen wir den Unterschied des Monatsbeginnes in Betracht, so fällt das nordische Julfest zwar ebenfalls auf Vollmond, aber frühestens zwei, spätestens sechs Wochen nach dem kürzesten Tage.

Nach allem scheint Bedas Bericht über die angelsächsische Zeitrechnung grundsätzlich zu unserer für den Norden aus der erhaltenen Distingsregel gewonnenen Julregel zu stimmen. Auch bei den Angelsachsen finden wir das durch den kürzesten Tag gebundene Mondjahr.

Die Durchführung der Schaltung setzt die Kenntnis des mittleren Mondmonats von 29,5 Tagen Dauer, die Bestimmung mindestens eines festen Sonnenaufgangs- oder Untergangsstandes im Jahre und damit zugleich die Kenntnis des 365tägigen Sonnenjahres voraus.

Da der Monat Thrimilci mit einer stets gleichen Jahreszeit (der Dreimalmelkzeit) zusammenfallen soll, so ist schon hierin die jahreszeitliche Gebundenheit des angelsächsischen Mondjahres selbst gegeben. Beda (s. den Bericht S. 437) hält nun diesen Namen für alt und „aus Deutschland" eingewandert, und die Verbreitung dieses auffälligen Namens in den skandinavischen Gebieten (während er in Deutschland verloren scheint) kann nur aus gleicher Quelle stammen (s. Anm. S. 443). Dies alles stimmt wieder zur Annahme eines „gebundenen Mondjahrs" auch in den deutschen Gebieten (S. 334 ff.), und zwar schon mindestens in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung. Die Schaltregel selbst ist unbekannt.

5. Die Julmondregel der älteren Färöischen Zeitrechnung.

Südöstlich von Island, westlich vom norwegischen Amte Bergen, nahezu in der Mitte zwischen beiden, ragen hochklippig die etwa 25 Färöer, d. i. „Schafinseln", in einer von Süden nach Norden sich fast durch einen ganzen Breitengrad, von 61°26' bis zu 62°25' NBr., erstreckenden Gruppe aus dem Atlantischen Nordmeere auf. Die Inseln, von denen jetzt etwa 17 bewohnt sind und deren Bevölkerung auf etwa 23000 angegeben wird, wurden von Norwegern im 9. Jahrhundert irischen Einwohnern entrissen und zuerst, wie es scheint, von Grim

[1]) Hierzu scheint eine Nachricht des schottischen Geschichtsschreibers Buchananus über die Julfeier des Königs Artus zu stimmen, die sich bei Wormius, Fasti S. 20 abgedruckt findet; Klein, Midvinter och Tjugondag S. 47: Nach der Eroberung von Eboracum, der Hauptstadt der Brigantes in Britannien, jetzt York, überwinterte Artus in der Stadt und feierte dort mit der Bevölkerung Ende Dezember ein den Saturnalien Roms ähnliches Fest. Buch. vergleicht es mit den römischen Saturnalien, mit denen es in der Tat insofern zu vergleichen ist, weil beide mit der Wintersonnwende zu tun haben, beide ein Freudenfest und mit einem großen Gastmahl verbunden sind. Die Sat. begannen am 17. Dezember und dauerten mehrere Tage. Dieses Fest in Eboracum wurde nach Buch. Ende Dezember gefeiert (extremo Decembri), doppelt solange als die Saturnalien, von den Reicheren dreimal solange. Buch. fügt hinzu: „Die Unseren nennen dies Fest die Julien (Julia), welches Wort sie von Julius Cäsar ableiten, den sie an die Stelle des Saturnus gesetzt haben." Ein Julfest der Angelsachsen Ende Dezember entspräche durchaus den Angaben Bedas.

Ramban, dann von den Flüchtlingen aus Norwegen, die sich der Gewaltherrschaft Harald Schönhaars nicht beugen wollten, besiedelt. Der Abgeschiedenheit der Lage und dem tüchtigen Wesen der Färinger ist es zuzuschreiben, daß sich manches Altertümliche dort erhalten hat, daß die Lieder auf Sigurd den Lindwurmtöter noch heute zum Tanze gesungen werden.

Innerhalb der gelehrten Arbeiten des Nordens haben auch die Färöer bald die Aufmerksamkeit der Volks- und Altertumsforscher erregt. Zu den wertvollsten Schätzen dieses alten Volkstums gehört die auf eigener Himmelsbeobachtung beruhende Zeitrechnung. In der Tat hatte auch schon Lucas Debes 1678 in seiner von uns mehrfach benutzten Færoa reserata gemeldet, daß den Bewohnern der Inseln die Bestimmung des Neumondes geläufig sei, vornehmlich des Flutfalls wegen, von dessen richtiger Einschätzung Schiff und Leben abhängen. Ähnliches berichtete auch J. Landt in seiner Beschreibung der Färöer um 1800, aber bestimmte Nachricht über eine ältere Zeitrechnung findet sich dort nicht. Auch in dem umfangreichen Schrifttum über diese Inseln, das sich in Bd. 1913 der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde"[1]) gesammelt findet, ist es, soweit ich es habe durchsehen können, nur Niels Winther, der in seiner Færoernes Oldtidshistorie vom Jahre 1875 einige Andeutungen über die ältere Färöische Zeitrechnung macht. Leider gibt er seine Quellen nicht an, doch werden wir nicht fehlgehen, wenn wir sie in den ihm zur Verfügung stehenden handschriftlichen Sammlungen J. C. Svabos und J. H. Schroeters suchen, die sich nebst anderen wertvollen handschriftlichen Arbeiten über die Färöer in der Neuen Königl. Sammlung in Kopenhagen befinden sollen[2]). Leider sind auch diese Angaben Winthers, obgleich sie mit Sorgfalt gemacht werden, dadurch verwirrt, daß der Verfasser zwei bis drei verschiedene Zeitrechnungen durcheinanderwirft. So setzt er unbekümmert die mit Neu- oder Vollmond beginnenden Mondmonate auf feste Tage des julianischen Kalenders (S. 477), die vier Jahreszeiten läßt er die Färinger mit den vier julianischen Tagen des 25. November, 25. Februar, 24. Mai und 24. August beginnen, obgleich er daneben angibt, daß die Jahresteile nach dem Monde gerechnet würden, in den diese Tage fielen.

Trotz dieser Verwirrung lösen sich brauchbare Mitteilungen über eine alte Mondjahrsrechnung heraus, die von der älteren, nicht kirchlichen Zeitrechnung auf den Färöern das folgende Bild ergeben:

Man rechnete nach den wirklichen Monderscheinungen, indem man mit Neumond begann. Auf 62 Grad Nordbreite hat in der hohen Winterzeit die Sonne nur etwa 4 bis 5 Stunden Sichtbarkeit. Auf den Vollmond entfallen daher 17 bis 18 Stunden, indem er fast in Nordnordost gegen 14½ Uhr aufsteigt, mitternachts hoch über Süd geht und am nächsten Tage gegen 10 Uhr in Nordnordwest unter den

[1]) S. 296 ff.
[2]) Winther 53 ff. 334.

Himmelsrand hinabtaucht[1]). Es scheint, daß von diesem Umstande her, daß der Vollmond die Sonnenscheibe ablöst und das fast einzige Licht den einsamen Inseln spendet, die Bezeichnung „Nachtsonne" für den Mond abgenommen worden ist. Dieser seltsame Name, von dem es auch in Norwegen keine Spuren zu geben scheint[2]), ist auf alle Mondeerscheinungen und sogar auf die Monate übergegangen. So nennt man auf den Färöern das Auftauchen der ersten Sichel am Abendhimmel tendring, d. i. Zündung, wie im Schwedischen, sólaris, d. i. Mondaufstehen (wörtlich Sonnenaufgang), sólakoming, d. i. Mondkommen (wörtlich Sonnenkommen). Der Vollmond heißt ausdrücklich nátsólin, d. i. die Nachtsonne, und da von ihm das Schwinden des Mondlichts beginnt, so heißt der Vollmond auch sólkvörv, d. i. Mondschwinden, Mondwende (eigentlich Sonnwende wie altnordisch solhverv). Der Ausdruck nia bedeutet „Nieder" und steht im Gegensatz zu dem „Neu" der ersten Monatshälfte als Kennzeichnung des abnehmenden Mondes[3]).

„Die Monde (so fährt Niels Winther fort) vetrasólin und summarsólin weichen am meisten von der osterländischen (orientalischen) und griechischen Berechnung ab. Wintermond ist der Mond, der ungefähr um die Wintersonnwende eintrifft. In einem regelrechten Jahr fällt der gleiche Neumond in die gleiche Woche oder in der ersten Dezemberwoche Ausgang. Er umfaßt deshalb Wintersonnwend und Neumond, fällt gleicherweise in einem regelrechten Jahr in die letzte Woche des Maimonats und umfaßt demgemäß Sommersonnwend."

„1838 war ein regelrechtes Jahr.

vetrasólin (Wintermond)	hatte	Neulicht den	28. November,
jólasólin (Julmond)	„	„	27. Dezember,
torrasólin	„	„	26. Januar,
gödsólin	„	„	24. Februar,
einmánasólin	„	„	25. März,
gytusólin (Laichmond)	„	„	24. April,
summarsólin (Sommermond)	„	„	23. Mai,
økusólin (Schaltmond)	„	„	24. Juni.

[1]) Die Färöer liegen gerade auf der Breite, auf welcher der Mond alle 19 Jahre oberläufig wird. Vgl. S. 353 ff.

[2]) „Neumond wird bei den Färöern Sonnenzündung oder bloß Zündung genannt und Vollmond nennen sie Vollsonne, da der Mond bei ihnen die Nachtsonne ist: Nyet kaldes hos Faeröenserne Soletændring, og Fuldmaane kalde de Fuldsoel; thi Maanen er hos dem Natsolen"; Landt 128. Vgl. Hammershaimb I, 412: Nytendrad sól var, og tad var ikki meiri enn farid um midnátt. Das zugehörige Wörterbuch von Jakob Jakobsen, Bd. 2 der F. Anth., kennt wohl irrig das färöische sól nur in der Bedeutung Sonne und tut dieser aus dem I. Bande erwähnten Stelle und Bedeutung nicht Erwähnung (2, 226, 316), obgleich die nytendrad sól (gegen Mitternacht) nach dem Zusammenhange nichts anderes als der neue Mond sein kann. — Die náttsól in den altisländischen Zeitrechnungsschriften R 2, 96 meint, trotz Finn. Magnusen Indd. 224, nicht den Mond, sondern allein die Mitternachtssonne. Vgl. K. Gislason, Prover af oldn. Sprog, Kop. 1860, 206. — náttsólarhringr ist der Polarkreis. R 2, 110, 118. 254 u. f. — Desgl. im heutigen Norwegen: Nacht- ist die Mitternachtssonne; Aasen 525.

[3]) f. S. 100 f. 516.

Die übrigen vier Monde werden nur nach den Landarbeiten benannt, die in ihnen vorfallen, z. B. í flei, d. i. Vogelfangsmonat, í hoyna (Heuarbeitszeit), í klipping (Schafschur) u. a."[1]).

„Diese Mondrechnung fand man früher nicht nur auf den Färöern, sondern auch auf den Orkneys und den Hebriden, ja auch auf Island. Da aber die Jahreszeiten nach dem Sonnenjahr nicht ganz den 12 Mondumläufen entsprechen, so glich man auf den Färöern den Unterschied auf eine von der osterländischen abweichende Weise aus, indem man in zwei Jahre einen zwischenliegenden Halbmonat einschob, der millumparta sólamáni[2]) oder at vetri genannt wurde, besonders um die Fischerei regelrecht mit Winterbooten betreiben zu können."

„Klokk '3 in der Nacht wird die „Eykt vor Tag" (ökt firi dag) genannt[3]), paßt allerdings nur auf das Winterhalbjahr, wenn man den eigentlichen skurd, die Schlachtzeit, begann, so wie zu den ältesten Zeiten von dem Halbteil des Mondes gerechnet wurde, der im Oktobermonat eintrifft und skurdssólin genannt wurde, der nächste Mond klippingssólin, darauf vetrasólin, der den kürzesten Tag (stitsta dag[4]) überschreiten mußte, der nächste Mond wurde für jólasól gerechnet, darauf torrasól, gödsól und der halbe einmánasól. Zum Sommerhalbjahre rechnete man den halben einmánasól, gýtu- und summarsól, der den längsten Tag überschreiten mußte, sofern derselbe Mond wie vetrasól von Neumond gerechnet werden sollte. Andernfalls rechnete man diese Monde vom Vollmond, indem man einen halben Mondlauf einschob und in dem Jahre, in dem man einen halben Mondlauf nach dem Wintermond (vetrasólin) einschob, wurde partasól á vetri (Teilmond im Winter) genannt."

Die Erklärung für diese ungewöhnliche Art der Zeitrechnung liegt in der folgenden Bemerkung Winthers:

„Für die Färinger trifft in die 4 Monate Torri, Göd, Einmáni und Gýtusólin die bedeutendste Seefischerei; besonders ist die Einmánizeit dazu geschickt und dieser Monat soll seinen Namen davon haben, daß der Fang dieses einzigen Monats alles aufwiegen kann, was im übrigen Teile des Jahres gefangen wird. Deshalb war es von Wichtigkeit, daß man mit Sicherheit wußte, welcher Mond einmáni war."

Die Zwischenschaltung eines halben Monats nahm man im Winter vor, „besonders um die Fischerei mit Winterbooten regelrecht betreiben zu können; in alter Zeit heuerte man nämlich die Fischer auf bestimmte Monate. In der sogenannten Torre- und Göd-Fischerei wurden sexæringar (Sechsruderboote) mit 13 Mann gebraucht. Zu der Zeit

[1]) Winther 474. Die folgenden Auszüge finden sich S. 472. 479. 475. 472.

[2]) sólamáni ist „Vollmond-Monat"; der Ausdruck bedeutet also den Übergang von den Neumondbeginnen auf die Vollmondbeginne, in welchen Jahren dann nach Vollmondsmonaten gerechnet wird.

[3]) d. i. $^1/_8$ des Sonnenumlaufs vor Tages-, d. i. Dämmerungsaufgang.

[4]) stitsta dag von stuttur „kurz". Hammershaimb 2, 332.

war der Tag kurz, das Wetter unbeständig und stürmisch, die Boote konnten deshalb nicht tief laden. 13 Mann in einem Sechsruderer konnten ohne Gefahr mehr Fische in das Boot laden als 16 Mann in 2 Achtmannsfahrer."

Man fuhr also mit Booten, deren Fassungsvermögen der Witterung und der zu erwartenden Fischmenge angepaßt war. Die Heringe trafen aber regelmäßig[1]) im Jahre ein, so daß man die Mannschaft auf bestimmte Zeiten heuern konnte. Diese Umstände aber verlangen eine Zeitrechnung nach der Sonne, die allein die Jahreszeiten hervorruft. Die Folge von 12 wirklichen Monden mit rd. 354 Tagen war zur Bestimmung einer Jahreszeit nicht geeignet. Ihr Beginn mußte an einen bestimmten Sonnenstand geknüpft werden; nur ein gebundenes Mondjahr gewährte den Fischern die Möglichkeit, die Hauptfangzeit mit einiger Genauigkeit vorauszubestimmen, die Heuer abzuschließen, die Boote zu wählen und rechtzeitig instand zu setzen. Der Lebensunterhalt der Bevölkerung mitten im einsamen Meere hing von der richtigen Zeitbestimmung ab. Der einmáni-Monat mußte, als Hauptfangmonat[2]) in eine bestimmte Jahreszeit fallen. Das ging nur an, wenn die gesamte Zeitrechnung, das Mondjahr in eine regelhafte Beziehung zum Sonnenjahre gebracht wurde.

In einem gebundenen Mondjahr wird alle 2 bis 3 Jahre ein ganzer Mond eingeschaltet. Die Lebensbedürfnisse der Färinger lassen ein solches Verfahren nicht zu, weil die Verschiebung des einmáni um einen ganzen Monat den Hauptfang des ganzen Jahres in Frage stellt.

Die Färinger haben darum zu einem, wohl auf der ganzen Erde einzigen Verfahren gegriffen, indem sie statt eines ganzen nur einen halben Monat einschalteten, indem sie in einem regelrechten Jahre die Monate mit dem Neumond, in dem anderen Jahre mit dem Vollmond begannen.

Merktag ist der „kürzeste Tag". Wintermond (vetrasolin) ist derjenige, der am kürzesten Tag am Himmel ist. Ein „regelrechtes" Jahr liegt vor, wenn auch der folgende Sommermond (summarsólin) den längsten Tag einschließt. Das ist möglich, weil die 7 Monde vom Beginn des Wintermonds bis zum Ende des Sommermonds eine Zeit von 206 Tagen umspannen und weil das zwischen den Sonnenwenden liegende Halbjahr nur etwa 183 Tage hat[3]). Im nächsten Jahre aber

[1]) Über das regelmäßige Eintreffen des Palolowurms mit dem letzten Mondviertel Okt./Nov. als Jahrbeginn bei den Samoanern s. Aug. Krämer, Die Samoainseln, 1902; 2, 399 ff.

[2]) Die gewöhnliche Deutung „es fehlt noch 1 Monat bis Sommerbeginn" scheint auf Worm, Fast. Dan. 1643, p. 44 zurückzugehen, von dem sie wohl auch Bilf. übernommen hat. Vgl. Ginzel 3, 59. Die färöische Deutung als „Hauptmonat" des Fischfangs könnte auch für Island besser zutreffen.

[3]) Im kirchlichen Island lautet zwecks Osterbestimmung die Reihenfolge der Monate: vetrartúngl. jólatúngl, þorratúngl, góutúngl, Páskatúngl, sumartúngl. Schroeter 2, 336. Der Unterschied ist aber nicht nur, daß statt des Páskatúngl der einmáni genannt, sondern daß zwischen diesem und dem sumartúngl auf den Färöern noch der gýtusól eingeschoben ist, daß auf dem kirchlichen Island der Winter- und der Sommermond nur durch 4, auf den

wird das Mondjahr mit 12 Monaten um 11 Tage früher enden, als es im ersten Jahre begann. Dann wird der 7. Monat, der Sommermond, den längsten Tag nur dann überschreiten, wenn im Winter eine entsprechende Zeitspanne eingeschaltet worden war. Dies gelang am einfachsten dadurch, daß der Wintermond seinen Beginn nicht mit dem zukommenden Neumond, sondern erst dann nahm, wenn Vollmond erreicht war. Im dritten Jahre ging man wieder auf Neumondbeginn über, um im vierten wieder nach Vollmond zu rechnen.

Das Hauptergebnis dieser Halbmondsschaltung ist, daß der Beginn des einmáni, des Hauptfangmonats, von Jahr zu Jahr nur um wenige Tage schwankte.

Für unsere Untersuchung ist die Tatsache von Bedeutung, daß die alten Färinger den kürzesten Tag als Merktag für ihr gebundenes Mondjahr nutzten. Die Julmondregel wird dementsprechend angegeben: Julmond ist der nach dem kürzesten Tage eintretende Mond, sei es, daß der Neumond, sei es, daß der Vollmond, ihn begann.

Wir haben also bei den Färöern wie bei den Angelsachsen bezeugt:

1. die Kenntnis des kürzesten Tages und des längsten Tages, welche nicht mit kirchlichen Heiligentagen bezeichnet werden,
2. die Möglichkeit, den Eintritt von Neu- und Vollmond auf 1 Tag vorauszubestimmen,
3. die Fähigkeit des rechnerischen Ausgleichs zwischen Sonnen- und Mondjahr, durch selbständige Beobachtung beider Gestirne gewonnen.

Das altfäröische gebundene Mondjahr wird auf norwegischen Ursprung zurückgehen. Sein Schaltverfahren jedoch stellt in der Geschichte der Zeitrechnung eine Einmaligkeit sowie eine bemerkenswerte Bewußtheit in der Anwendung der Zeitrechnungsmittel dar, die — trotz genügender Kenntnis des Sonnenjahrs — mit dem altüberkommenen Mondjahr erreichen will, was sonst überall jenem Sonnenjahr vorbehalten geblieben ist. —

Kehren wir von dem altfäröischen Mondjahr, das den Julmond als den ersten nach dem „kürzesten Tage" bestimmt, zu den heidnischen **Angelsachsen** zurück, so dürfen wir nunmehr mit noch größerer Sicherheit aus Bedas Zeugnis schließen (vgl. oben S. 436), daß das Julfest der Angeln auf dem ersten Vollmonde nach der Wintersonnwende (zu Bedas Zeit auf dem 18. Dezember) lag, und daß es die **Wende selbst, die Mütternacht, war, die über die Schaltung des Mondjahres entschied.** Wir hören aber wiederum nichts über die

Färöern aber durch 5 Monde voneinander getrennt sind. Gýtusól (Laichmond) vgl. anord. gjóta hrognum; Fritzner I, 606. — Aasen 223.

Wenn uns also auch die färöischen Quellen über das Alter der eigenen Zeitrechnung im Stiche lassen (den Färingern selbst mag es vielleicht gelingen, diese Fragen besser zu klären; die Sammlungen in Kopenhagen habe ich nicht benutzen können), so zeigt doch der Vergleich mit dem isländischen Kirchenjahre, daß die färöische Zeitrechnung nicht von ihm abhängig, daß sie älter und eine unmittelbare, wenn auch selbständige Entwicklung aus der heidnisch-norwegischen Heimat darstellt.

Regel, nach der festgestellt wurde, ob ein Monat eingeschaltet werden müsse oder nicht, nichts über diese so wichtige Entscheidung, die, wie wir oben gesehen haben, im Anschluß an die Beziehung zwischen dem Merktag des Sonnenjahres und der Merkgestalt des Mondes ohne jegliche Verzögerung getroffen werden mußte.

Jedenfalls haben wir bei den **angelsächsischen und färöischen Verwandten der Nordleute eine dem Wesen nach gleiche Bestimmung der Lage des Julmondes, die wir für den skandinavischen Norden aus der Anwendung der Distingsregel gewonnen haben.** Wie es scheint finden sich aber auch im Norden noch andere Spuren des Zusammenhanges zwischen Jul und Mond, wenn zunächst auch nur auf benachbartem Gebiete.

6. Eine ostfinnische Schaltregel.

Zur Beurteilung ist es erforderlich, sich den Weg dieser Untersuchung über den Nachweis einer germanischen Mondwissenschaft zu vergegenwärtigen. Daß auf Grund der Gesetzgebung Hakons des Guten im 10. Jahrhundert das heidnische Julfest mit dem kirchlichen Geburtsfeste Christi vereinigt und auf den 25. Dezember verlegt wurde, hat, wie wir sahen, bewirkt, daß das Fest aus dem alten heidnischen Julmond herausgenommen wurde, daß Jul und Julmond nunmehr grundsätzlich getrennt hintereinander her gingen, während Disting und Distingsmond ihre ursprüngliche Zusammengehörigkeit bewahrten. Das Disting, der Nachfolger des heidnischen dísablót, ist, abgesehen davon, daß aus dem Hochopfer ein (bis ins 19. Jahrhundert besuchter) Markt in Uppsala wurde, auch sonst von dem Wandel der Zeiten nicht unberührt geblieben (Schroeter 2, 356). Aber es war doch nur die Einführung des kirchlichen Merktages, des 6. Januars, die bewirkte, daß die Bestimmung des Distingsmondes aus der kirchlichen Zeitrechnung erfolgte. Die Lage des Distings auf dem Vollmond innerhalb des Monats wurde dagegen nicht geändert. Auch blieb bestehen, daß Jul- und Distingsmonat einander ablösten. Wird es uns möglich, an Stelle des kirchlichen 6. Januars einen heidnischen Merktag der Mondjahrsbestimmung zu finden, so haben wir die heidnische Bestimmungsregel nicht nur für Jul, sondern auch für das Disting und alle darauf folgenden Monate. Wir haben auch gesehen, daß auf dem so ausgedehnten Gebiete der nordgermanischen Völker die Feier gemeinsamer Opfer eine geregelte Zeitberechnung voraussetzte, daß also, wenn Jul oder andere Hochopfer in einem bestimmten, der Jahreszeit angemessenen, von allen, selbst auf entlegensten Bauernhöfen erkennbaren Monat ausgeübt werden sollten, daß dies nicht ohne einen vom Sonnenlaufe genommenen Merktag geschehen konnte. Auch sahen wir, daß das nordische Altertum in der Beobachtung der Sonne durchaus geübt war, daß sogar gesetzliche Befristung und Jahresrechnung nach dem Sonnenstande vorgenommen wurden. Andererseits schwankt die Volksüberlieferung über die Lage des Julfestes so stark, daß der Verdacht entsteht, es sei die Lage des Julfestes nicht durch den Lauf der

Sonne, sondern durch den Mond, und zwar durch den Eintritt des Vollmondes nach dem gesuchten Merktage bestimmt worden. In Bedas Bericht über die Zeitrechnung der heidnischen Angeln tritt trotz mehrerer Einwände, die gegen ihn erhoben werden mußten, deutlich hervor, daß das Julfest auf dem Vollmond lag zwischen sich ablösenden Julmonden, und daß als Merktag für die Bestimmung dieser Monate und des ganzen Mondjahres sowie der Schaltregel der kürzeste Tag, damals der 18. Dezember, galt. Eine ähnliche Beziehung zwischen einem einheimischen Mondjahre und dem kürzesten Tage hat uns die altfäröische Zeitrechnung gezeigt. Da die nördlichen Stämme aber keinen Beda aufzuweisen haben, der über die heidnische Zeitrechnung, insbesondere über die Bestimmung der Mondumläufe uns eine Nachricht bewahrt hätte (Aris Bericht betrifft nur das isländische Sonnenjahr, Snorris Jul = Mittwintersnacht ist isländischer Färbung verdächtig), und da unmittelbare Spuren über die heidnische Verbindung zwischen Jul und Mond sich in dem von der kirchlichen Gesetzgebung und Gewalt frühzeitig gänzlich durchdrungenen nordgermanischen Gebiete aus heidnischer Zeit nicht zu finden scheinen, müssen wir benachbarte Zeitrechnungen, die der Finnen, Lappen und Esten zur weiteren Klärung heranziehen. Dort, auf finnischem, der Bekehrung bis in neuere Jahrhunderte entzogenem Boden, finden wir Ausläufer der vorkirchlichen Zeitrechnung. Da aber die Zeitrechnung dieser Völker, wie allgemein bekannt und beweisbar, aus dem skandinavischen Lebenskreise entlehnt ist, so dürfen wir auf diesem Umwege in die Mitte der skandinavischen Frage zurückzukehren hoffen.

Dürfen wir ein ostfinnisches Zeugnis für unsere Untersuchung in Anspruch nehmen? Wir haben es zum Grundsatz erhoben, von den himmelskundlichen Kenntnissen sogar der sogenannten Naturvölker nicht auf den Wissensstand der germanischen Völker vor Übernahme der julianischen Rechnung zu schließen. Wir könnten sonst darauf hinweisen, daß die auf den Tag genaue Bestimmung des niedrigsten Sonnenstandes bei Eskimos und indianischen Stämmen Nordamerikas nichts seltenes ist[1]). Wichtiger wäre schon, daß gerade die Labrador- und grönländischen Eskimos ihre Monde vom kürzesten Tage ab zählen[2]). Das Jahr beginnt nicht mit dem Merktage, sondern mit der ersten Sichel nach diesem Tage. Das ist aber die von uns aus der heidnischen Dísablót-Regel abgeleitete Julmondregel, die wir bei Bedas Angeln und noch später auf den Färöern gefunden haben.

Daß in allen solchen Fällen nicht grundsätzlich von Entlehnung die Rede sein kann, hat Ginzel 2, 155 mit Recht betont; nur bei benachbarten Völkern und Lebenskreisen bedarf die Frage der Entlehnung einer besonderen Untersuchung. Nun liegt klar, daß die grönländischen Eskimo skandinavischen Einfluß seit Grönlands erster skandinavischer Besiedlung durch Jahrhunderte hindurch erfahren haben, zu einer Zeit, als die julianische Zeitrechnung einem Erich dem Roten,

[1]) Nilsson 312.
[2]) Ginzel 2, 149. Nilsson 183. 265. 362. 316.

dem mit seinem getauften Sohne Leif unzufriedenen Heiden, noch durchaus unbekannt gewesen sein mag. Die Labrador-Eskimos am Kongsoakflusse und der Ungavabay auf dem amerikanischen Festlande wohnen der Südspitze Grönlands am nächsten. Daß auch diesen eigenwüchsigen Völkern durch die Mark- und Vinlandfahrer zeitrechnerische Kenntnisse und Verfahren gebracht sein könnten, ist nicht abzustreiten. Nach den Belegen bei Tylor[1]) haben die Sternbilder des Großen und des Kleinen Bären bei den nordamerikanischen Stämmen diese selben Namen. Das kann nur auf Entlehnung beruhen. Ähnliches gilt von dem Ballspiel der nordöstlichen Indianer Nordamerikas und der grönländischen Eskimos, das vollkommen dem isländischen Ballspiel knattleikr gleicht; daß diese Völker jenes Spiel von den germanischen Seefahrern und Siedlern entnommen haben, wird nirgendwo mehr bezweifelt[2]). Ein Schluß, daß auch die oben erwähnte Mondjahrsrechnung nach dem kürzesten Tage aus dem skandinavischen Kreise entlehnt sei, erscheint, wenn nicht andere Gründe dagegen sprechen, zulässig und damit auch ein Rückschluß, der freilich im Ungewissen bleiben würde.

Erheblich näher aber dem altnordischen Kreise als die grönländischen und Labrador-Eskimos standen von jeher die finnischen Völkerschaften. Durch eine erhebliche Reihe von Einzeluntersuchungen ist, auch von finnischer Seite, erwiesen, welche Fülle von skandinavischen Bräuchen, Kenntnissen und Vorstellungen nicht nur die Finnen, sondern auch die Lappen und die Esten in schon sehr früher Zeit übernommen haben. Diese Entlehnungen reichen in zahlreichen Fällen in eine vor-altnordische Stufe zurück[3]), sie sind so stark und durchgreifend, daß selbst Bilfinger die lappische Zeitrechnung zur Wiederherstellung der nicht überlieferten nordgermanischen Jahresform heranziehen will.

Dieser große Entlehnungsstrom trägt sowohl die spätere als auch die frühere skandinavische Zeitrechnung zu den finnischen Völkerschaften. Ein besonderes für unsere Untersuchung lehrreiches Beispiel führt Nilsson[4]) aus dem ostfinnischen Gebiete an. Und zwar ist es ein Mann aus dem Volke, der dem finnischen Berichterstatter[5]) das folgende mitteilt:

„Der Mond, der geboren wird, während der Winter noch in seinem Hause ist (18. bis 22. Dezember) oder nach diesem, ist der 1. Herzmond.

[1]) Tylor 1, 353. — Vgl. RdE 1 ², 180.
[2]) E. Hertzberg, Nordboernes gamle Boldspil. Hist. Skrifter till. Ludv. Daae, Kr'nia 1904; Neckel, Entdeckung 90. Ausführliche Darstellung und Abbildungen bei Nansen 1, 453 ff. John Loewenthal, Über isländischen Einfluß um 1121 f. Zeitschr. f. vgl. Rechtswissenschaft 40, 362 ff. Ders., Altschwedischer Einfluß auf das Südwestgestade der Hudsonbay 986 f. Ztschr. f. Ethnol. 52, 199 ff. Ders., Spuren der Isländerfahrten in Nova Scotia f. Mitteil. d. Anthrop. Gesellschaft in Wien 56 (1926), 66 ff. Vgl. auch W. Krickeberg, Altsibir. Einflüsse auf Nordamerika f. Ztschr. f. Ethnol. 46, 695 ff.
[3]) Über die wenigen Fälle der Entlehnung in umgekehrter Richtung f. Thomsen 45 f. Karsten 125 f. Über die lappische Entlehnung der Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresteilung f. Nilsson 307. 22; Wiklund 1895, 1 ff. Schroeter 1, 56 ff.; Beckman, Inledn. S. CXLVII ff.; Bilfinger 1, 27 f.; Ginzel 3, 101 f.
[4]) S. 305 ff.
[5]) J. Häyhä, Über die alten Gewohnheiten der Ostfinnen, Helsingfors 1897 b. Nilsson a. a. O.

Wenn dies so ist, fällt das Christfest manchmal in den 1. Herzmond und dann hoffen wir auf eine gute Ernte. Aber wenn der 1. Herzmond spät geboren wird, z. B. nach Zwölftetag (after Twelfth day), dann ist kein 2. Herzmond in diesem Jahr, sondern dann folgt der Schaummond (sogenannt weil der Schnee wie Schaum aussieht), der Schneekrustenmond, der Taumond, Sproßmond usw. Wenn wir die Monde des Jahres rechnen, beginnend mit dem 1. Herzmond, haben wir manchmal 13 Monate im Jahr, obgleich es nur 12 Buchmonate sind."

Die Regel lautet in der Kürze: Wenn der Mond im Winterhaus und bald danach geboren wird, haben wir 13 Monate bis zum 1. Neumond im nächsten Winterhaus oder danach. Tritt der 1. Neumond aber nach Zwölftetag, d. i. 6. Januar, ein, so gibt es in dem Jahre nicht 13, sondern nur 12 Monate bis zum 1. Neumond in oder nach dem nächsten Winterhaus.

Für unsere Untersuchung über die nordgermanische Mondbeobachtung ist es unerläßlich, diese ostfinnische Schaltregel, die erste Schaltregel, der wir begegnen und der wir auch auf germanischem Gebiete begegnen könnten, durchzurechnen. Dies hat bereits M. P. Nilsson getan. Aber in dem von ihm (S. 306 f.) gegebenen Beispiel setzt er als Schaltgrenze (regulating point) den 1. Januar ein, obgleich die ostfinnische Regel ausdrücklich den 6. Januar (Twelfth Day) verlangt. Dementsprechend folgt in Nilssons Beispiel auch dann ein Jahr von nur 12 Monaten, wenn der erste Herzmond zwischen dem 1. und dem 6. Januar geboren wird.

Wenn die Schaltung vom 6. Januar abhängig sein soll, so liegt der Jahresmerktag, d. i. der Jahresstand der Sonne, nach welchem der erste Neumond das Mondjahr beginnen soll, um 11 bis 12 Tage vor dieser Schaltgrenze, d. i. auf dem 25. Dezember. Wenn also Nilsson als Schaltgrenze statt des 6. den 1. Januar annimmt, so liegt ihm der Merktag (11 bis 12 Tage früher) richtig auf dem 20. Dezember. Und es scheint auch des Bauern Meinung zu sein, daß der Mond im Winterhause, zwischen dem 18. und 22. Dezember, geboren werden könne, was nur bei einer so frühen Schaltgrenze möglich wäre. Unsicher ist nur, ob der Bauer unter dem Winterhaus wirklich selbst diese Zeitspanne verstanden habe oder ob diese Angabe gelehrten Ursprungs sei.

Denn die Berechnung Nilssons mit dem 1. Januar als Schaltgrenze wird von der bestimmten Angabe des Bauern, daß bei Eintritt des Herzmonds nach dem 6. Januar das Mondjahr nur 12, bei Eintritt vor dem 6. aber 13 Monate habe, über den Haufen geworfen. Der Widerspruch ist aber nicht Nilssons Schuld, sondern liegt in der finnischen Vorstellung selbst. Nilssons Beispiel zeigt, daß, mit dem 1. Januar als Schaltgrenze, das finnische Mondjahr stets mit dem 1. Neumond nach dem 20. Dezember beginnen kann: Wenn der 1. Neumond nach dem 20. Dezember vor dem 1. Januar eintrifft, weiß der Bauer, daß dieses Jahr 13 Monate hat, daß er also auf den 1. Herzmond einen zweiten folgen lassen muß, weil die 354 Tage von nur 12 Monden vor dem nächsten 20. Dezember zu Ende gehen. Das Mondjahr soll aber über den 20. Dezember hinausreichen, das nächste Mondjahr soll mit dem Neumond nach diesem Tage beginnen. Fällt aber der erste Neumond nach dem Merktage des 20. Dezember später als der 1. Januar, so reichen die 354 Tage der 12 Monde über den nächsten 20. Dezember hinaus; das Jahr hat also nur 12 Monde. In diesem Jahre gibt es also nur einen Herzmond.

Die Schaltgrenze ist nur ein Ausdruck für den Unterschied in der Dauer von Mond- und Sonnenjahr. Sie wird immer soviel Tage nach dem Merktage liegen, als dieser Unterschied beträgt. Da es sich in dem ostfinnischen Jahre um ein wirkliches Mondjahr, d. h. auch um die Beobachtung der wirklichen Monde zu handeln scheint, nicht also um die mit Hilfe der 11 „Epakten" innerhalb der Neunzehnjahrsregel berechneten Kirchenmonate, so haben wir den zu der ostfinnischen Schaltgrenze gehörigen Merktag an Hand der wahren Mondeintritte zu ermitteln. Die 11 Unterschiedstage der kirchlichen Zeitrechnung stehen im Zusammenhang mit der Schaltungsweise des kirchlichen Neunzehnjahrs und können ohne die Verbindung mit dieser Schaltungsweise nicht auf eine Zeitrechnung angewandt werden, die auf wahrer Mondbeobachtung beruht. Es ist daher für uns grundsätzlich wichtig zu wissen, wie sich in der Wirklichkeit der Unterschied zwischen Sonnen- und Mondjahr gestaltet, und wie sich danach die Schaltung selbsttätig regelt.

Zu diesem Zwecke entnehmen wir aus Ginzels Neumondstafeln (2, 553 ff.) für eine beliebige Folge von 90 Jahren, und zwar beginnend mit dem geschichtlichen Jahre 209 (weil es ein erstes im Neunzehnjahrkreise ist) den Eintritt der ersten Neumonde nach dem 25. Dezember 18 Uhr (in Zehntelstellen des Tages von Mittag zu Mittag ausgedrückt = Dezbr. 25. 25.) und wir werden, neben grundsätzlicher Belehrung, daraus ersehen, daß, wenn der erste Neumond nach dem Dezbr. 25. 25 in einem der Jahre vor die entsprechende Tageszeit des 6. Januars, also vor Jan. 6. 25 (= 6. Januar 18 Uhr) fällt, ein Schaltjahr von 13 Monaten folgt, daß aber, wenn der erste dem Dez. 25. 25 folgende Neumond nach dem Jan. 6.25 eintritt, kein Schaltjahr, kein 13. Monat (und also kein 2. Herzmonat) eintrifft. Mit voller Genauigkeit trifft die Regel sogar dann ein, wenn, wie in den Jahren 216, 235, 254 und 292, der Neumond hart an den Jan. 6.25 herantritt (Jan. 6.32; Jan. 6.26; Jan. 6.30; Jan. 6.75). In den 90 Jahren unserer Übersicht trifft die Regel völlig zu: Sobald der 1. Neumond nach dem 25. Dezember später als 6. Januar (Zwölftetag) fällt, folgen nur 12 Monate bis zum 1. Neumond nach dem nächsten 25. Dezember. Hieraus ergibt sich, daß der Ausgangstag, der Merktag der Bauernregel weder (wie er selbst meint) der 21. Dezember, noch (wie Nilsson meint) der 1. Januar, sondern ganz allein der 25. Dezember ist. Von Dezbr. 25.25 bis Jan. 6.25 sind es genau 12 Tage.

Wollten wir diese Regel verallgemeinern, so würde sie lauten: Das Mondjahr hat 13 Monate; tritt aber der 1. auf den Sonnenstand des Merktags (hier des 25. Dezembers) folgende Neumond

Übersicht der Mondjahre, die mit dem ersten Neumond nach Dezember 25.25 beginnen; vom Jahre 209 bis 304.

Der Eintritt der Neumonde (nach Ginzels Handbuch 2, 553 ff.) ist für den Meridian von Greenwich in mittlerer Zeit (MGZ) angegeben. Die Tagesbruchteile rechnen von Mittag zu Mittag. Z. B.: Dzbr. 25.25 = 25. Dezember 18 Uhr nachm. (MGZ); Dzbr. 25.75 = 26. Dezember 6 Uhr vorm. (MGZ); Jan. 23.02 = 23. Januar 12 Uhr 29 Min. nachm. (MGZ) = 23. Januar 13 Uhr 29 Min. nachm. (MEZ = 15° östl. von Greenwich = mittleres Skandinavien = 1 Stunde größere Zeit).

Jahr (geschichtlich)	Goldene Zahl	Neumondseintritt nach Dzbr. 25.25	Des Mondjahrs Beginn rückt Tage vor	zurück	Anzahl der Monate		Mondjahrslänge in Tagen	
209	I	Jan. 23.02		10.33		12		354.67
210	II	„ 12.69		10.48		12		354.52
211	III	„ 2.21	18.92		13		383.92	
212	IV	„ 21.13		11.90		12		354.10
213	V	„ 9.23		12.02		12		353.98
213	VI	Dzbr. 29.21	19.82		13		384.82	
215	VII	Jan. 17.03		10.71		12		354.29
216	VIII	„ 6.32		12.44		12		353.56
216	IX	Dzbr. 25.88	20.12		13		385.12	
218	X	Jan. 14.00		10.37		12		354.63
219	XI	„ 3.63	19.02		13		384.02	
220	XII	„ 22.65		11.68		12		354.32
221	XIII	„ 10.97		11.96		12		353.04
221	XIV	Dzbr. 31.01	19.74		13		384.74	
223	XV	Jan. 18.75		10.89		12		354.11
224	XVI	„ 7.86		12.62		12		353.38
224	XVII	Dzbr. 27.24	20.06		13		385.06	
226	XVIII	Jan. 15.30		10.35		12		354.65
227	XIX	„ 4.95		11.39		12		353.61
227	I	Dzbr. 25.56	19.00		13		385.00	
229	II	Jan. 12.56		10.78		12		354.22

Jahr (geschichtlich)	Goldene Zahl	Neumondseintritt nach Dzbr. 25.25	Des Mondjahrs Beginn rückt Tage vor	zurück	Anzahl der Monate		Mondjahrslänge in Tagen	
230	III	Jan. 1.78	18.77		13		383.77	
231	IV	„ 20.55		11.01		12		353.99
232	V	„ 9.54		12.83		12		353.17
232	VI	Dzbr. 28.71	19.97		13		384.93	
234	VII	Jan. 16.68		10.42		12		354.58
235	VIII	„ 6.26		11.34		12		353.66
235	IX	Dzbr. 26.92	19.08		13		385.08	
237	X	Jan. 14.00		10.58		12		354.42
238	XI	„ 3.42	18.88		13		383.88	
239	XII	„ 22.30		10.97		12		354.03
240	XIII	„ 11.33		13.00		12		353.00
240	XIV	Dzbr. 30.33	19.86		13		384.86	
242	XV	Jan. 18.19		12.59		12		354.41
243	XVI	„ 7.60		11.37		12		353.63
243	XVII	Dzbr. 28.23	19.08		13		385.08	
245	XVIII	Jan. 15.31		10.39		12		354.61
246	XIX	„ 4.92		11.65		12		353.35
246	I	Dzbr. 25.27	19.84		13		384.84	
248	II	Jan. 13.11		12.02		12		353.98
249	III	„ 1.09	18.77		13		383.77	
250	IV	„ 19.86		10.80		12		354.20
251	V	Jan. 9.06		11.52		12		353.48
251	VI	Dzbr. 29.54	19.08		13		385.08	
253	VII	Jan. 16.62		10.32		12		354.68
254	VIII	„ 6.30		11.47		12		353.53
254	IX	Dzbr. 26.83	19.94		13		384.94	

Jahr (geschichtlich)	Goldene Zahl	Neumondseintritt nach Dzbr. 25.25	Des Mondjahrs Beginn rückt Tage vor	zurück	Anzahl der Monate		Mondjahrslänge in Tagen	
256	X	Jan. 14.77		11.88		12		354.22
257	XI	„ 2.89	18.77		13		383.77	
258	XII	„ 21.66		10.99		12		354.21
259	XIII	„ 10.67		11.72		12		353.28
259	XIV	Dzbr. 30.95	19.02		13		385.02	
261	XV	Jan. 17.97		10.37		12		354.63
262	XVI	„ 7.60		11.37		12		353.63
262	XVII	Dzbr. 28.23	20.05		13		385.05	
264	XVIII	Jan. 16.28		11.66		12		354.34
265	XIX	„ 4.62	18.82		13		383.82	
266	I	„ 23.44		11.02		12		353.98
267	II	„ 12.42		10.92		12		354.08
268	III	„ 1.50	17.91		13		383.91	
269	IV	„ 19.41		10.50		12		354.50
270	V	„ 8.91		11.35		12		353.65
270	VI	Dzbr. 29.56	19.69		13		385.09	
272	VII	Jan. 17.65		11.47		12		354.53
273	VIII	„ 6.18		11.76		12		353.24
273	IX	Dzbr. 26.42	19.80		13		384.80	
275	X	Jan. 14.22		11.02		12		354.08
276	XI	Jan. 3.20	17.80		13		383.80	
277	XII	„ 21.00		10.70		12		354.30
278	XIII	„ 10.30		11.44		12		353.56
278	XIV	Dzbr. 30.86	20.11		13		385.11	
280	XV	Jan. 18.97		11.37		12		354.63
281	XVI	„ 7.60		11.55		12		353.45

Jahr (geschichtlich)	Goldene Zahl	Neumondseintritt nach Dzbr. 25.25	Des Mondjahrs Beginn rückt Tage vor	zurück	Anzahl der Monate		Mondjahrslänge in Tagen	
281	XVII	Dzbr. 28.05	19.90		13		384.90	
283	XVIII	Jan. 15.95		10.96		12		354.04
284	XIX	„ 4.99	17.75		13		383.75	
285	I	„ 22.74		10.91		12		354.09
286	II	„ 11.83		10.62		12		354.38
287	III	„ 1.21	19.07		13		384.07	
288	IV	„ 20.28		11.36		12		354.64
289	V	„ 8.92		11.38		12		354.62
289	VI	Dzbr. 29.54	19.99		13		383.99	
291	VII	Jan. 17.53		10.78		12		354.22
292	VIII	„ 6.75		13.00		12		353.00
292	IX	Dzbr. 25.75	19.77		13		384.77	
294	X	Jan. 13.52		10.83		12		354.17
295	XI	„ 2.69	18.96		13		383.96	
296	XII	„ 21.65		11.43		12		354.55
297	XIII	„ 10.22		11.30		12		353.68
297	XIV	Dzbr. 30.90	20.06		13		385.06	
299	XV	Jan. 18.96		10.56		12		354.44
300	XVI	„ 8.40		12.86		12		353.14
300	XVII	Dzbr. 27.54	19.77		13		384.77	
302	XVIII	Jan. 15.31		11.00		12		354.00
303	XIX	„ 4.31	18.86		13		383.86	
304	I	„ 23.17						

mindestens 12 ganze Tage später ein, so fällt 1 Monat (der 2. Herzmonat) aus und wir haben nur 12 Monate in dem Jahre.

Dies und nicht mehr besagt die Regel des ostfinnischen Bauern. Sie verschweigt aber, was wir aus den Jahren 227, 246 und 273 unserer 90jährigen Übersicht erkennen: Daß auch in diesen Jahren nur

12 Monate waren, obgleich der erste dem Dez. 25.25 folgende Neumond *vor* den Grenztag Jan. 6.25 fiel. Die Ursache hierfür liegt darin, daß die gleichmäßige Grenzfrist von 12 Tagen nur ein Annäherungswert ist, und daß ein Mittelwert selbst aus 90 Jahren niemals mit den Launen des Mondes fertig wird. Wenn man nämlich von einem Merktage ausgeht, so schiebt sich der 1. im folgenden Jahre nach ihm eintretende Neumond, wie die Berechnung aus unserer Übersicht ergibt, im Mittel *der 90 Jahre entweder 19,30 Tage gegen den 1. Neumond des Vorjahres voran oder er tritt 11,49 Tage früher ein.* Wir sehen daraus: Lassen sich vom 1. auf den Merktag folgenden Neumond im Mittel 11,49 Tage zurückrechnen, ohne daß der Merktag rückwärts überschritten wird, so haben wir 12 Monate bis zum 1. Neumond nach dem nächsten Merktage. Fällt bei dieser Rechnung der 1. Neumond aber früher als 11,49 Tage nach dem Merktag, so darf nicht dieser vor den Merktag fallende Neumond, sondern es muß der nächste nach dem Merktag eintreffende Neumond als Jahresbeginn genommen werden, und dieser fällt nach der Berechnung aus unserer 90jährigen Übersicht im Mittel um 19,30 Tage später als im Jahre vorher.

Demgegenüber rechnen das gesamte abendländische Mittelalter, Beda und die isländischen Zeitrechnungsschriften[1]) diese Spannen, um die der Mondjahrsbeginn alljährlich vor- oder zurücktreten muß, zu 11 und 19 Tagen, mithin um etwa je ½ Tag zu kurz. Tag und Nacht entstehen aus der Umdrehung der Erde um ihre Achse; unabhängig hiervon bleiben die selbständigen Bewegungen von Sonne und Mond. Weder das Sonnen- noch das Mondjahr decken sich mit den Einheiten der Erdumdrehung, mit dem bürgerlichen Tage. Es ist die Aufgabe der Zeitrechnung, diese verschiedenen Bewegungen durch Schaltung in größeren oder kleineren Fristen wieder in Übereinstimmung zu bringen. Die Kirche bedurfte der Mondjahrsberechnung wesentlich zur Osterfestsetzung. Da die Osterfeier auf dem Sonntag nach dem 1. auf den 21. März als Frühlingsgleiche fallenden Vollmond liegen sollte, so waren es eben die 11 Tage, die sogenannten Mondsepakten (= Zusatztage), welche zeigten, der wievielte Mondestag vor oder nach dem Vollmond der 22. März sei und ob man Ostern daher in diesem oder in dem nächsten Monat feiern solle. Die Unterschiede zwischen ganzen und Bruchteilen von Tagen werden durch mannigfache Schaltung ausgeglichen. Trotzdem begann im 11. Jahrhundert der Unterschied zwischen den *gerechneten* Neumonden der Kirche und ihrem wirklichen Eintritt recht merkbar zu werden; im 16. Jahrhundert betrug er bereits 4 Tage (Ginzel 3, 142). Der finnische Volksbrauch rechnet nicht mit den 11 Unterschiedstagen der Neunzehnjahrsschaltung, sondern rundet *nach oben* auf 12 ab. In den 90 Jahren unserer Übersicht versagt die Zwölftage-Regel, die mit dem Eintritt des *wirklichen* Neumonds rechnet, wie wir sahen, nur dreimal. Sie wurde alljährlich vom Volke am Himmel selbst nachgeprüft und berichtigt, während auf die kirch-

[1]) Beda, temp. rat. 48: epact. lunaribus. c. 54. R 2, 92. 141. 146. 1, 11.

liche Schaltrechnung der Anblick des wahren Himmels nur störend einwirken konnte.

Aus allen diesen Gründen müssen wir schließen, daß die ostfinnische *Zwölferregel* mit der kirchlichen Osternberechnungsregel *der elf Epakten* nichts zu tun hat, daß sie mithin nicht aus kirchlichen Bräuchen entlehnt ist. Sie hat in der Tat nichts mit Ostern und seiner Berechnung zu tun. Sie ist selbstverständlich unabhängig auch vom 25. Dezember und 6. Januar. Vielleicht daß der finnische Bauer nicht einmal den Zwölftetag = 6. Januar, sondern den zwölften Tag überhaupt gemeint hat, daß es statt after Twelfth Day eigentlich after the twelfth day heißen sollte? Denn darauf scheint seine Berechnung zu zielen: Er sagt durchaus nicht, daß er vom 25. Dezember ab rechne, sondern ausdrücklich, daß „das Christfest manchmal in den 1. Herzmond falle", und daß sie dann auf ein gutes Jahr hofften, was gar nicht eintreffen kann, wenn das Jahr erst vom Christfest ab gerechnet werden soll. Und wirklich will er es ja auch ausdrücklich vom „Winterhaus", d. i. dem 18. bis 22. Dezember aus berechnet wissen, wo dann freilich das Christfest, der 25. Dezember, manchmal in den 1. Herzmond fallen kann, nämlich immer dann, wenn ein Volljahr von 13 Monaten eintritt, wenn der 1. Neumond zwischen dem 22. oder dem 18. und dem 25. Dezember einfällt.

Die Erzählung des ostfinnischen Bauern ist mithin ein Gemisch von Wahrem und Falschem. Das „Winterhaus" als Jahresmerktag stimmt nicht zu dem „Zwölftetag" als Schaltgrenze. Diese gehört vielmehr zum 25. Dezember, dem kirchlichen Jultag. Der ostfinnische Weihnachtsmond heißt joulukuu, d. i. Julmond und ist aus dem Skandinavischen entlehnt. Julmond ist also der Mond, der am 1. Jultag am Himmel ist. Die Schaltregel ist völlig auf kirchliche Tage gestellt. Aber die Regel selbst bleibt mit ihren 12 Tagen Jahresunterschied inhaltlich von der kirchlichen Elftagerechnung verschieden.

Das Jahr mit dem 25. Dezember beginnen zu lassen, ist kirchliche Regel; den Beginn vom kürzesten Tage ab zu zählen, ist niemals kirchlicher Brauch gewesen, ist also auch bei den Finnen *nicht aus kirchlicher Zeitrechnung* entlehnt.

Daß mit den 5 Tagen des Winterhauses der Stillstand der Sonne gemeint ist: „wenn der Winter noch in seinem Hause ist", ist nicht abzustreiten. Vergleichbar dieser Fünfzahl sind die 5 Nächte um die Längste Nacht, welche in der schwedischen Landschaft Wärend als Volksfest mit Zusammenkünften und Kurzweil gefeiert werden, in denen man „Jahrsgang" gehen und die Zukunft vor sein Auge treten lassen kann. Hier wird die Lussinacht, der 13. Dezember, die vornehmste der 5 Nächte genannt; sie gilt im späteren Mittelalter als die längste und wird mit allen zugehörigen Bräuchen als solche vom Volke gefeiert[1]). Mit Recht aber erst seit dem 14. Jahrhundert. In der finnischen Überlieferung wird aber nicht mehr nach dem alten, sondern nach dem gregorianischen

[1]) Hyltén-Cavallius 1, 186. 294; 2, Nachtrag zu § 65. NFL 2, 62; Schroeter 2, 368.

Jahre gerechnet. Als längste Nacht ist von den 5 Tagen der letzte anzusprechen, der 22. Dezember, auf dem auch heute die Wende liegt, und in der Tat belehrt die finnische Mitteilung, daß die Bauern die längste Nacht von der Julnacht unterschieden haben. Auch will[1]) der ostfinnische Bauer mitteilen, daß er von dieser längsten Nacht die Monde des neuen[2]) Mondjahres zähle, wenn auch, im Widerspruch hierzu, seine Schaltgrenze den 25. Dezember, die Julnacht, als Merktag des Mondjahres verrät.

Auch die, wahrscheinlich von den Skandinaviern übernommene, finnisch-lappische Zeitrechnung rechnet das Mondjahr mit dem Eintritt des ersten Neumondes nach dem kürzesten Tage[3]). Wesentlich ist für uns aber nunmehr nur noch die Schaltregel, die in klarer Gestalt bei den entlegenen Ostfinnen auftritt und, wie wir gesehen haben, nicht kirchlichen Ursprungs sein kann, weil sie den Unterschied zwischen

[1]) Auch die Färinger Überlieferung unterscheidet, wie wir sahen, den Kürzesten Tag (stitsta dag) von dem 25. Dezember, und wenn sie beide verwechselt, so legt sie dem 25. Dezember nach kirchlichem Vorbilde den Rang des Kürzesten Tages bei, macht ihn irrig zum eigentlichen beabsichtigten Merktag der Zeitrechnung. Dasselbe scheint in Bedas Bericht vorzuliegen; auch der große Kirchenlehrer zeigt sich durch die irrige Erhöhung des 25. Dezember zum Kürzesten Tage verwirrt. Nähmen wir im ostfinnischen Bericht den 18. Dezember, den ersten Tag des Winterhauses, als Merktag, so wäre der 30. Dezember Schaltgrenze; der 20. Dezember schiebt sie auf den 1. Januar, der 22. Dezember auf den 3. Januar.

[2]) Ein deutliches Bild von der Erwartung des Julmondes bei den heidnischen norwegischen Finnen und Lappen gibt uns Jessen 1765, § 33 S. 81: „Wenn der Julmond, den sie Ankaka oder Bissemana, d. i. „Heiliger Mond", nennen, sich zuerst sehen ließ, durfte die Frau weder Hanf noch Flachs noch Wolle spinnen, solange er sichtbar war. Das Mannsvolk durfte ebenso, sobald der Mond am Abend aufgestanden war, weder hauen, noch etwas Lärmendes verrichten. Wenn der Mond aufging, hängten sie einen Ring in die Luke oben in die Spitze des Zeltes, damit er seinen Schein dadurch werfen konnte, womit sie Bissemana große Dienste zu erweisen glaubten. Wer sich etwas versah, gegen Ankaka, mit Spinnen oder Lärmen, mußte die Sünde durch Opfer sühnen, damit die Göttin ihm nicht ungnädig bleibe." Die schwedischen und norwegischen Finnen und Lappen haben den Julmond in sehr alter Zeit von den Skandinaviern übernommen; Thomsen S. 91; auch den Ring in der Dachluke, vgl. Visted S. 258. 260 f.; NFL 8,64 ff; 2,72. Die Luke wird in den Quellen (Reuterskiöld S. 24. 33. 64. 80) ausdrücklich als nicht in der Wand des Zeltes, sondern in seiner Spitze, als „Rauchloch" festgestellt. Nun steht aber um den kürzesten Tag das Neulicht tief im südlichen Himmelsrand neben dem (in jenen Breiten wohl unterhalb des Himmelsrandes befindlichen) niedrigsten Sonnenstande. Das winterliche Neulicht kann niemals seine Strahlen durchs Rauchloch des Zeltes senden. Es muß sich also um den Julvollmond handeln, der um die Wintersonnwende in der Tat die höchsten Bahnen zieht.

[3]) Nach den Aufzeichnungen des Lappmarkpriesters Per Alstadius im 18. Jahrh. rechnen die Lappen jeden Monat von Neulicht zu Neulicht: Beckman, Jnl. S. CLII ff. Das Jahr begann im Augenblicke der Wintersonnwende: in momento solstitii brumalis. Auch dies ist gut skandinavisch.

Über die starke germ. Einwirkung in mythologischer u. relig. Beziehung auf die finnischen Völker s. d. Lit. bei Karsten 193 f.; im Zählbrauch s. Mannus 1933, 370 ff.

Sonnen- und Mondjahr nicht auf 11, sondern auf 12 Tage abrundet.

Wir schließen:

1. Es bestand in Ostfinnland ein vom kürzesten Tage gebundenes Mondjahr.
2. Die altertümliche Kennzeichnung des „Winterhauses" läßt auf höheres Alter auch der Mondjahrsrechnung schließen.
3. Die Nennung eines einzelnen Tages als Schaltgrenze setzt die Kenntnis der 365tägigen und 354tägigen Dauer des Sonnen- und Mondjahres, sowie die Kenntnis der durchschnittlich 29,5 Tage von Neumond zu Neumond voraus.
4. Die Monde sind nicht der kirchlichen Neunzehnjahrsregel entnommen, sondern werden wirklich beobachtet.
5. Statt der kirchlichen 11 gelten zum Zwecke der Schaltung 12 Tage Unterschied zwischen Sonnen- und Mondjahr.
6. Die finnische Benennung des Weihnachtsmondes, des letzten Mondes im Mondjahr, joulukuu, weist auf heidnischen skandinavischen Ursprung.

Nach allem haben wir die, schon aus Cäsars und des Tacitus Berichten um den Beginn unserer Zeitrechnung bei den germanischen Stämmen vorauszusetzende gebundene Mondrechnung nunmehr bei den heidnischen Schweden und Angelsachsen, im heidnischen Norwegen, bei den älteren Färingern und bei den heutigen angrenzenden Völkern wie den Eskimos, Finnen und Lappen gefunden. Als Jahresmerktag gilt durchweg der kürzeste Tag, den wir aus der Anwendung der Distingsregel auf den Julmond auch für das heidnische altnordische Gebiet erschlossen haben. Die hohen Opferzeiten, mit ihnen die Julgastmähler, sind an das Mondjahr gebunden und liegen wahrscheinlich auf dem Vollmond in Beziehung zum kürzesten Tage. Beda enthält uns die Schaltregel vor, die, weil sie auf den Unterschied zwischen der Dauer des Sonnen- und der des Mondjahrs begründet sein muß, uns über die beobachtete und gerechnete mittlere Dauer jenes Mond- und Sonnenjahres allein belehren könnte. Die im Ostfinnischen überlieferte Schaltregel ist skandinavischen Ursprungs verdächtig.

Wir treten nunmehr auf schwedischen Boden zurück.

7. Uppsala-Regel und altnordisches Achtjahr.

Die ostfinnische Mondjahrsschaltregel, die der kirchlichen Elferrechnung eine solche mit 12 Unterschiedstagen zwischen Sonnen- und Mondjahr gegenüberstellt und deren Entlehnung aus dem germanischen vorkirchlichen Skandinavien wir vermuteten, findet sich nun auf dem wahrscheinlich heimischen Boden in klarer und reicherer Gestalt wieder, wenn zunächst auch ebenfalls nur in recht später Zeit. Wir werden aber eine Anwendung dieser Regel aus altnordischer Zeit beibringen, die auch der Regel selbst ein gleich hohes und wohl höheres Alter beizulegen durch die Gewichtigkeit dieses Zeugnisses zwingt.

Die Überlieferung einer solchen Regel verdanken wir einem Mann, dessen ursprünglich vielgelesenes Werk später wegen seiner oft zu weit getriebenen Deutungssucht einem starken Mißtrauen[1]) anheimfiel. Es ist Olaf Rudbeck, dessen vierbändiges Werk „Atland (Atlantis) eller Manheim" zu Uppsala in den Jahren 1679, 1689, 1698 und, von seinem Sohne herausgegeben, mit dem vierten Bande 1720 erschien. Rudbeck erzählt hierin auch von seinen Erkundigungen über die alte Runstabrechnung im schwedischen Volke. Bekanntlich versteht man unter Runstab den Kerbstock, der die Zeitrechnung enthält, insbesondere nach dem Immerwährenden Julianischen Kalender die Neumonde und die Festtage abzulesen gestattet, der eben deshalb, weil er eine immerwährende Zeitbestimmung gewährt, vom Vater auf den Sohn und Enkel vererbt werden konnte[2]). Vgl. Abb. 56. Wir kennen auch aus Snorris Ynglingensaga (nach Thjodolf von Hvin um 895) den altschwedischen sagenhaften König Aun, dessen Grabstätte man neuerdings in einem der drei Uppsalahügel festgestellt haben will; hier bei Rudbeck taucht dieser Name, dessen geschichtlichen Träger man in die Mitte des ersten Jahrtausends u. Z. setzen möchte, aus volkstümlicher Erinnerung auf. Vgl. Abb. 57 S. 470.

Die Erzählung[3]) lautet in wörtlicher Übersetzung:

„Das Glück wollte es gleichwohl, daß auf dem Distingsmarkt ein grauhaariger Bauer, welcher Bast verkaufte, mir über Ein und das Andere auf dem Runstab Auskunft geben konnte,

så och att Distingzfylle war nu omlupit med Auni och at det nu skulle falla på en annan dag hvart 19 År och det i 300 och någre år.

so auch, daß Distings-Vollmond nun mit Aun umgelaufen sei und daß er nun auf einen anderen Tag alle 19 Jahre fallen werde und dasselbe in 300 und einigen Jahren.

[1]) Rudbeck wirft fast wahllos die Altertümer aller ihm bekannten Zeiten und Völker durcheinander, um für sein willkürlich in den Norden versetztes Atlantis, das ihm Skandinavien war, zu beweisen, daß von diesem Atlantis alle „japhetitischen" Völker ausgeströmt seien. Das hindert nicht, daß er, wenn er sich auf heimischem Boden bewegt, manche lehrreiche Nachrichten bringt und besonnene und richtige Urteile fällt. Auch Ginzel 3, 74 bezeichnet die von uns hier behandelte Nachricht Rudbecks (II, 633) ausdrücklich als „denkwürdig", ohne sie freilich näher zu untersuchen. So hat Rudbeck wohl als erster auf den Irrtum Prokops über die gleiche Dauer der Ober- und Unterläufigkeit der Sonne hingewiesen; s. oben S. 340 Anm. Zur Brauchbarkeit seiner Nachrichten s. Zählbrauch 382. Über seinen klaren Blick in Rassefragen (im Gegensatz zu seinen Zeitgenossen) s. K. Penka (Die Herkunft der Arier, Wien 1886, 162 f.), der ihm neben „umfassender Gelehrsamkeit großen Scharfsinn" nachrühmt. Vgl. auch Neckel, Germ. u. Kelten S. 40.

[2]) Ein Runstab ist dasselbe wie ein Primstab, der dazu dient, den Eintritt des Neumonds (prima luna) im voraus zu bestimmen, nur daß die Primstäbe in lateinischen, die Runstäbe in Runenbuchstaben gehalten waren. Zur Würdigung der nachfolgenden Erzählung vgl. Brate, Nordens äldre Tideräkn. S. 15 ff.; Ginzel 3, 74; Beckman, Distingen, S. 204. Über Runstäbe mit Abbildungen s. Ginzel 3, 70 ff., Schroeter 2, 352 bis 385; Lithberg 1921, I ff.; weiteres Schrifttum b. Schroeter 2, 365.

[3]) Atland 2, 633.

Ich fragte ihn, wie sie das beachten und merken könnten und wie sie wüßten, wann Neumond sei, da doch aller Neumond (nytänning) selten den 1. Tag gesehen wird, ja bisweilen nicht eher als am 2. und 3. Tage. Er antwortete, daß sie bei allem Neumond sich nach Vollmond (Fylle) richten. Nämlich ..." hier folgt eine lehrreiche Erzählung über die Messung des Abstandes des Mondes von der Sonne mittels der Handspanne, die wir unten S. 515 ff. und im Abschnitt über die volkstümlichen Messungen behandeln werden. Rudbeck fährt dann fort:[1]) „Sodann fragte ich ihn, wie sie des Mondes Neu- und Voll (Ny och Fylle) jedes Jahr ausrechnen und deren Wechsel alle 19 Jahre. Darauf antwortete er mir, sie hätten ein altes Sprichwort, wodurch sie das alles ausrechneten, nämlich:

Tungle skiuter tolff och Tiog under Auni.

Der Mond schreitet 12 und 20 unter Aun.

Das konnte ich nicht sogleich verstehen, bis ich die Belehrung von ihm empfing, indem er sagte: Wenn der Mond den 1. Tag in des 1. Jahres Monat von 30 Tagen in Neu ist, so springt er zum anderen Jahre 20 Tage vor und wieder auf das 3. Jahr 12 Tage von dem Tag zurück und wiederum aufs 4. Jahr von dem Tag 20 Tage voran und wieder auf das 5. Jahr 12 Tage zurück, wieder auf das 6. Jahr 20 Tage vor, aber da fällt Neu in den zweiten Monat, darum wenn man Neumond (nytänning) in dem Jahre im 1. Monat wissen will, so rechnet man seinen Sprung 12 Tage zurück, und so tut man jedesmal, wenn er in den 2. Monat fallen will, und fährt man so weiter in 19 Jahren, so findet man ihn im 20. Jahre wieder auf dem 1. Tage im Monat und beginnt nun die Jahresrechnung aufs neue. Und nach diesem seinem Gang und Sprung sind die Runenbuchstaben auf den Runstab gesetzt." — Über den Grundirrtum hierin s. S. 466 und Anm. S. 467.

„Aber, fragte ich, was Aun zu bedeuten hätte. Er antwortete: Aun war einer unserer Könige in Schweden, der 300 Jahre lebte, und in seiner Zeit schritt der Mond einen Tagesumlauf zurück, wie jetzt in diesem Jahre geschehen ist. Ich fragte ihn, wie sie jenes 300jahrumlaufes Ablauf auf 1 Tag wissen könnten. Er antwortete, meines Vatersvatersvater, dem mein Runstab gehörte, kennzeichnete mit einem Halbmond den Tag und Buchstaben, auf welchen Disting fiel, vom 1. Tag des Sonnenjahres und von Gemeinen Jahrs Jultag[2]) und welches Jahr es war, und daß nun (antwortete er) 300 und einige Jahre verflossen sind, und daraus sah ich, daß der Mond 1 Tag vorgeschritten sein mußte, nachdem nun Distings-Vollmond auf Paulstag gefallen ist, wie er in diesem Jahre 1689 auf dem 25. Januar lag.

„Ich fragte ihn, warum nicht Distingsmond (Distings tunglet) bei uns zurückverlegt sei, als das Julfest im Christentum zurückgelegt

[1]) 2, 635.

[2]) d. i. 1. Januar und 25. Dezember sind die (kirchlichen) Jahrmerktage, durch die der erste Neumond des folgenden Mondjahrs bestimmt werden soll.

wurde. Da antwortete er, daß unsere Väter das nicht gewollt hätten, da wir dann nicht unseres Runstabs Alter von des Mondes Gang gegen die Sonne ausweisen konnten oder wie lange wir in Schweden gewohnt hatten. Ich hatte eine solche Antwort von einem Bauer nicht vermutet, ich weiß nicht, ob ich sie von der ganzen hochgelehrten Schule der Athener hätte erhalten können."

Der Inhalt dieser mannigfachen und nicht immer zutreffenden Erzählung verlangt eine durchgreifende Kritik. Diese richtet sich vornehmlich auf die neu und nur an dieser Stelle auftretende Mondjahrsregel, die wir gegenüber der kirchlichen Elfer- als Zwölfer- oder Uppsala-Regel bezeichnen.

Wir haben oben gesehen, daß die kirchliche auf dem Metonschen Großen Jahre fußende Regel den 1. Neumond des nächsten Jahres um 11 Tage zurück oder um 19 Tage vorwärts treten läßt, und daß in berechneter Folge bestimmte Jahre als Schaltjahre mit 13 Monaten gezählt werden. Die ostfinnische Regel: „Wenn Neumond nach dem 12. auf den Merktag folgenden Tage eintritt, so sind nur 12 volle Mondumläufe, sonst aber deren 13" beruht wie ersichtlich nicht auf einer Zählung von 11, sondern von 12 Überschußtagen (Epakten), sie ist von dem in der Übersicht S. 456 ermittelten mittleren Werte nicht nach unten, sondern nach oben abgerundet und darum nicht kirchlichen Ursprungs. In unserer Uppsala-Regel treten nun diese 12 Überschußtage in den Zusammenhang mit dem anderen Teile des durch den Merktag zerschnittenen Monats, der nicht mit der kirchlichen Übung auf 19, sondern der Zwölfzahl entsprechend auf 20 abgerundet worden ist. Nicht 11 und 19, sondern „12 und 20 schreitet der Mond unter Aun".

Bei erster Betrachtung erscheint dies Verfahren ganz unzulässig. Der Monat hat eine Dauer von höchstens 30 Tagen, und er erreicht auch diese nur, weil man ihn um des mittleren Wertes von etwa 29,5 Tagen willen mit einem sogenannten hohlen von 29 Tagen abwechseln läßt. Diese richtige Teilung des zerschnittenen

Abb. 56. Bäuerliche Zeitrechnung in Altschweden. Runstab.

Monats verlangt also 11 und 19 Tage, während 12 und 20 den vollen Monat um 2 Tage überschreiten. Man könnte der Meinung sein, daß die Zwölferregel nur eine unverständige Vergröberung der kirchlichen Elferregel sei[1]). Aber die Regel ist ja unter keinen Umständen eine julianische. Und wenn die Kirche im 11. und 12. Jahrhundert dem Volke eine einigermaßen zutreffende Regel gebracht hatte, so lag kein Grund vor, diese Regel überhaupt, noch dazu in so auffälliger stabreimender Weise zu verändern. Wir werden noch sehen, daß die Zwölferregel auf etwas ganz anderes zielt als die Elferregel der Kirche. Aber auch abgesehen hiervon, kann eine Regel, deren Wirksamkeit

[1]) Brate S. 16f. und Beckman, Distingen S. 204 Anm. 3 legen dieser Regel irrig julianische Bedeutung bei, indem sie nach Rudbecks Vorgang in ihr nur eine andere Ausdrucksweise der kirchlichen Elferregel sehen. Die Berechnungstafeln, die Rudbeck gibt, sind aber ganz irreführend, wenn er, nachdem das erste Mondjahr mit dem Neumond auf dem 1. Januar begann, das zweite Mondjahr mit dem 20. Januar beginnen läßt. Rudbeck zählt 1 + 19 wie die kirchliche Regel vorschreibt. Die „Uppsalaregel" aber verlangt, daß 1 + 20 gezählt werde, d. h. daß der Neumond des 2. Mondjahrs auf dem 21. Januar liege. Das 3. Mondjahr findet den ersten Neumond auf dem (21 — 12 =) 9. Januar; das 4. Mondjahr (dessen Beginn nicht vor den 1. Januar als Merktag fallen darf) auf dem (9 + 20 =) 29. Januar; das 5. Mondjahr auf dem (29 — 12 =) 17. Januar; das 6. Mondjahr auf dem (17 — 12 =) 5. Januar; das 7. Mondjahr auf dem (5 + 20 =) 25. Januar; das 8. Mondjahr auf dem (25 — 12 =) 13. Januar; das 9. Mondjahr wieder auf dem (13 — 12 =) 1. Januar, so daß die Regel nach immer 8 vollen Jahren mit dem Beginne des 9. Jahres in ihren Anfang zurückkehrt.

Eine der Zwölferregel entsprechende Elferregel lag nicht vor und wäre keine Neunzehnjahrsregel gewesen. Der Beweis liegt in folgendem: Setzt man statt 12 und 20 die Zahlen 11 und 19, so ergibt sich die Reihe: 1. 20. 9. 28. 17. 6. 25. 14. 3. 22. 11. 30. 19. 8. 27. 16. 5. 24. 13. 2. 21. 10. 29. 18. 7. 26. 15. 4. 23. 12 und erst hiernach (nach 30 Gliedern) kehrt die Reihe zur 1 zurück. Der Uppsala-Mondregel liegt eine arithmetische Regel zugrunde, die sich etwa so ausdrücken läßt:

Bildet man aus zwei Zahlen eine Reihe derart, daß man von 1 ausgehend, um die kleinere der beiden Zahlen abziehen zu können, die größere zu 1 hinzuzählt, und dies solange wiederholt, bis die kleinere Zahl nicht von der letzten Summe abgezogen werden kann, so kehrt die Reihe auf die Ausgangszahl 1 nach soviel Gliedern der Reihe zurück, als die Summe beider Zahlen beträgt, nachdem man beide soweit vereinfacht hat, daß mindestens eine der beiden Zahlen nicht mehr teilbar ist.

Beispiel: 12 und 20 nach 8 Gliedern; 16 und 8 nach 3 Gliedern (1. 17. 9. 1.); 6 und 14 nach 10; 1 und 3 nach 4; 1 und 4 nach 5; 1 und 6 nach 7 Gliedern usw.

Daraus, daß die Zahlen 11 und 19 die Rückkehr zur Ausgangszahl 1 nicht nach 19, sondern erst nach 30 Jahren erreichen, geht hervor, daß eine der Zwölferregel entsprechende Elferregel niemals möglich gewesen ist. Nur der Mond, nicht die Regel kehrte zurück. Die Uppsalaregel hat also keinerlei kirchliches Vorbild, an dem sie sich entwickelt haben könnte. Sie kann auch nicht rein von der Beobachtung abgenommen sein, da der Mond ja gerade die Regel verläßt. Da eine Regel aber dazu da ist, die Unregelmäßigkeiten der Wirklichkeit zu überbrücken, so ist die Uppsalaregel, indem ihr dieses gelingt, ein staunenswertes Beispiel bewußten menschlichen Scharfsinns. Es wird kaum auf der Welt ein ähnliches Beispiel geben, in dem ein so verwickeltes Problem auf eine so einfache, von jedem Bauern zu gebrauchende kurze Formel gebracht wäre.

nachprüfbar auf 12 und 20 gerichtet ist, nicht aus einer ähnlichen, die sich auf 11 und 19 gründet, entstanden sein; sie muß einen anderen Ursprung haben. Bevor wir aber in eine rechnerische Prüfung der Regel eintreten, haben wir die Vorfrage nach dem König Aun zu behandeln.

Die Redensart „undir Auni" entspricht dem eingangs der Erzählung gebrauchten „med Auni". Nach der Äußerung des Bauern ist damit ein wiederkehrender Mondumlauf von „300 und einigen" Jahren gemeint. Der Ausdruck beziehe sich auf den alten König Aun, in dessen 300jährigem Leben der Mond 1 Tag seines Umlaufs verloren habe. In diesem Jahre 1689 falle Distingsvollmond auf den 25. Januar. Da aber in diesem Jahre die Aunzeit von 300 und einigen Jahren ablaufe, so müsse im neuen „Aun", d. h. von 1689 ab, der Distingsvollmond wie die gesamte Mondrechnung um 1 Tag früher angesetzt werden als auf dem Runstabe verzeichnet sei.

Glücklicherweise erlauben uns die Zahlenangaben, diesem Rätsel auf die Spur zu kommen. Aber wir müssen dazu etwas weiter ausholen.

Nach Geminos, einem griechischen Astronomen des 1. vorchristlichen Jahrhunderts, der uns die Entwicklung der griechischen Zeitrechnung schildert[1]), suchte um 370 vor u. Z. der Grieche Kallippos die Fehler des Metonschen Großen Jahres zu berichtigen, indem er den Lauf von 19 Jahren vervierfachte, so daß dieses Kallippische Jahr nun 76 Jahre mit 940 Monaten einschließlich von 28 Schaltmonaten oder 27759 Tage umfaßte. Hierdurch wurde die mittlere Länge des Mondmonats auf 29 T. 12 St. 44 Min. 25,5 Sek. bestimmt, d. h. um nur 22 Sek. zu groß (s. unten S. 504); das Sonnenjahr auf 365¼ Tage. Aber auch diese Verbesserung genügte dem Scharfsinne und den Beobachtungen Hipparchs nicht. Er vervierfachte den 76jährigen Schaltkreis des Kallippos auf 304 Jahre, so daß er 27759 mal 4 = 111036 Tage zu umfassen gehabt hätte, kürzte diesen aber, um den ermittelten richtigeren Wert des Sonnenjahres = 365 T. 5 St. 55 Min. 12 Sek. darin unterzubringen, um 1 Tag, so daß er nur 111035 Tage umfassen sollte. Dieser Mondlauf kam nun auch mit der mittleren Länge des Mondmonats = 29 T. 12 St. 44 Min. 2,5 Sek. nahe überein, so daß eine Schaltung eingerichtet werden konnte, die das Zusammenfallen der Berechnungsregel mit den wirklichen Mondererscheinungen nahezu völlig sicher stellte. Über diese 300jährige (richtiger 304jährige) Mondumlaufsregel des Hipparch berichtet Ptolemäus[2]). Diese selbst scheint nicht in die wirkliche Zeitrechnung übergegangen zu sein. Vgl. unten S. 507 f.

Wenn also im Jahre 1689 ein schwedischer Bauer auf dem Distingsmarkt zu Uppsala von einem Mondumlauf spricht, der 300 und einige Jahre weniger 1 Tag umfasse, zugleich aber eine Vervielfältigung des 19jährigen Umlaufs sein soll, so darf man annehmen, daß die genannte

[1]) Geminos VIII 59; Ginzel 2, 366 ff. 388ff.; Ideler, Unters. 175 ff.; Hoppe 353 ff.

[2]) Alm. III, 1 Man. 141 f. 145 (Heiberg 203. 207); Plinius, hist. nat. 18, 5. Ginzel 2, 390 f.; 1, 65; 3, 235. Schroeter 2, 31. 125; Ideler, Unters. 221.

Versechszehnfachung des Metonschen Großen Jahres (16mal 19 = 304) durch Hipparch damit gemeint ist und daß deren Kenntnis aus dem Ptolemäus stammt und in den mittelalterlichen Norden durch die alte Hochschule von Uppsala gelangt ist. Jedenfalls stimmt die Hipparchsche Regel ganz mit den Angaben des Bauern überein. Mit Aun, sagt der Bauer, ging der Mond um 1 Tag zurück; da „Auns Zeitraum" heute abgelaufen ist, so liegt der Distingsvollmond im Jahre 1689 fälschlich 1 Tag voraus und muß künftig, einschließlich der ganzen Mondrechnung um 1 Tag früher angesetzt werden. In Wirklichkeit stimmten aber schon im 16. Jahrhundert, wie oben S. 460 bemerkt, die wirklichen Monde mit den regelberechneten um 4 Tage nicht mehr überein.

Snorri erzählt (Yngl. 25 Jónsson) vom opfernden Könige Aun ein seltsames Zahlenrätsel, ohne nur den Versuch einer Deutung zu geben: In fünfmaligem Wechsel des Kriegsglücks ist der unkriegerische Aun jedesmal 20 Jahre Uppsalakönig und andere 20 Jahre[1]) auf der Flucht außer Landes. Nach den ersten beiden Zwanzigern ist er 9 Zehner Jahre alt (der Text hat irrtümlich IX Jahre); durch neunmaliges Sohnesopfer verschafft Aun sich weitere 81 Jahre. Daß diese Zählung unvollständig und von Snorri, wohl auch von Thjodolf von Hvin unverstanden wiedergegeben ist, darf billigerweise nicht bezweifelt werden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß das 5malige Hin und Her der 20jährigen Zeiträume mit irgendeiner Mondrechnung, z. B. den 2 mal 9 oder auch 2 mal 10 Jahren der nordischen Mondoberläufigkeit (s. oben S. 381) oder auch irgendwie mit den 20 und 12 Tagen der Uppsalaregel zusammenhängt. Vom großen Mannsalter (= 300 Jahre; Ark. 49, 57) ist bei Snorri nicht die Rede; aber der schwedische Bauer des 17. mag hierin mehr wissen als der Isländer des 13. Jahrhunderts. Die Annahme dagegen, daß die 304-Jahresregel mit dem Könige Aun zusammenhänge, liegt einstweilen außerhalb einiger Wahrscheinlichkeit. Wir sehen eine künstliche, dem Ptolemäus entnommene Zeitrechnungslehre mit dunkler schwedischer Volkssage vermischt. Für die Erhellung der Runstabkunde des Bauern ist diese Mischung nicht geeignet.

Möglich ist aber, daß der Ausdruck „undir Auni" in Wirklichkeit nichts mit dem schwedischen Könige zu tun hat, obgleich der Bauer dieses meint. Wenn Erik Brate allerdings undir Auni aus undir radhunni („unter der Reihe") verschleift sein lassen will (Tidr. 17), so scheitert diese Deutung schon an dem eingangs der Erzählung erwähnten „med Auni", das, auch ohne Verschleifung, von gleichem Alter wie das Sprichwort zu sein scheint. Wie sich der Ausdruck sprachlich auch erklären möge[2]), die Merkregel und die Erzählung des Bauern scheinen

[1]) nach der anscheinend besseren Lesart F. Jónssons.

[2]) Birger Nerman (Festschr. für Hammarstedt 1921, 213 ff.) erklärt den Odinshügel von Uppsala für den Grabhügel des Königs Aun; zur Erläuterung des sprachl. Übergangs (durch Verwechslung) von Aun in Oden s. O. v. Friesen ebda. 216 f.; selbst Yngl. 7: nach Odin sei Audun genannt. — Ohne Verbindung mit dem Königsnamen vgl. got. aþn (= Jahr; Ulf., Gal. 4, 10) s. Soph. Bugge, Aarb. 1905, 286; oder altnord. auðn (Fritzner I, 93 = „Zustand, in dem etwas fehlt, Leere, Spanne"; norw. Aun, Aasen 18).

beide in „Aun" den Begriff des Mondjahres, der Mondrechnung, genauer noch der Leere oder Spanne, nämlich zwischen Sonnen- und Mondjahr, zu sehen. Dem sachlichen Gehalte dieses Zeitrechnungsbegriffs haben wir nachzugehen, so dunkel er auch scheint, wenn wir unser letztes Ziel erreichen und zu den himmelskundlichen Grundlagen der altnordischen Zeitrechnung vordringen wollen.

In der nachstehenden Übersicht S. 472 vergleichen wir den Eintritt der Neumonde nach der Mondregel des Immerwährenden Julianischen Kalenders und den Neumondeintritt nach der Uppsalaregel mit dem wirklichen Eintritt der Neumonde[1]), und zwar wieder für die (beliebigen) Jahre 249 bis 289 u. Z. Als Merktag des Sonnenjahres setzen wir den 1. Januar. Das Jahr 249 nehmen wir als erstes Jahr, weil in ihm Neumond auf den 1. Januar fiel, so daß wir die Uppsalaregel mit diesem von dem Bauern selbst gewünschten Tage beginnen können: Der erste Tag des Sonnenjahres, der Uppsala-Regel und des Mondumlaufs im Neumond fallen zusammen. Im Immerwährenden Julianischen Kalender ist dieses Jahr das dritte des wiederkehrenden Neunzehnjahrkreises. Die Ansätze der Neumondeintritte für beide Rechnungsarten gewinnen wir dadurch, daß wir durch Zuzählen von 19 oder 20, darauf durch Abziehen von 11 oder 12 die Mondeintritte vor und zurückschieben, und zwar zurück so weit wie möglich, nur nicht über den 1. Januar zurück. Es ergibt sich dabei, daß in gewisser Folge,

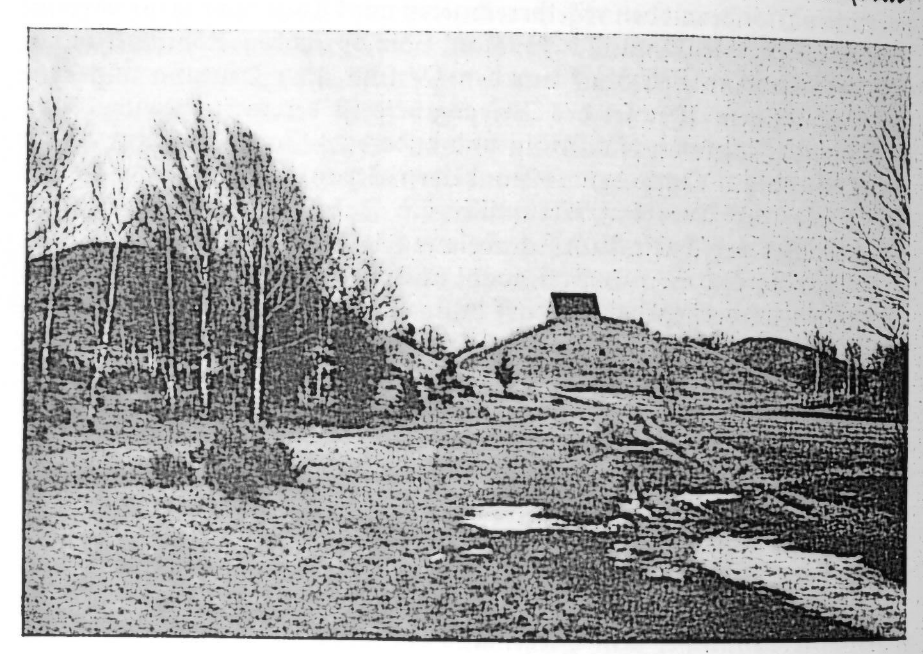


Abb. 57. Alt-Uppsala. Zum Schauplatz der Achtjahrsrechnung. Die drei großen Grabhügel von Alt-Uppsala, darunter der Grabhügel Auns des Alten, des Ynglingenkönigs. Aus Schultz, Altgermanische Kultur.

1) Ginzel 2, 555 f.

wenn der Neumond weit in den Januar hineinfällt, sei es auf den 22. (zweimal 11), sei es auf den 24. (zweimal 12), das Abrechnen von 11 oder 12 Tagen zurück zweimal hintereinander erfolgen kann, ehe der Neumond wieder vorspringt. Wenn der erste Tag des Sonnen- oder des Jultagjahres Merktag auch für das Mondjahr sein soll, so ist diese Anwendung der Regel auch im Sinne des Opferjahrs, dessen Anfang immer in die möglichst gleiche Zeit fallen soll, die gegebene. Ebenso einfach ist aber die Vorschrift des Bauern, daß man immer, wenn bei dem Wechsel zwischen 12 und 20 der berechnete Neumond in den zweiten Monat fallen würde, dann nicht 20 zuzählen, sondern 12 abziehen solle. Das Ergebnis ist völlig das gleiche.

Aus der Übersicht ergibt sich aber zugleich, wieweit Regel und Wirklichkeit nach 8 vollen Jahren auseinandertreten, und zwar, daß der wirkliche Mond im Beginne des zweiten Achtjahrs um 1½ Tage, nach zweimal 8 Jahren um 3 Tage der Regel vorauf ist. In Sp. 11 zeigen wir das verbesserte Achtjahr, d. h. den Versuch, durch allsechzehnjährliches Überspringen von 3 Tagen den Fortgang des Acht- bzw. Sechzehnjahres in Verbindung mit den wirklichen Monderscheinungen ungestört zu erhalten.

Die Anwendung der Uppsala-Regel bietet nunmehr in Sp. 8 und 11 gegen den wirklichen Mondeintritt (Sp. 2) und gegen die Neunzehnjahrsregel (Sp. 5) das folgende Bild (S. 472 u. 473):

Aus dieser Übersicht ersieht man, daß beide Regeln (Sp. 4 und 7) in zunächst ununterbrochener Folge einigermaßen die Wirklichkeit (Sp. 2) treffen.

In die Augen springt aber auch die grundsätzliche Verschiedenheit der beiden Regeln. Wir wissen und verfolgen in der Übersicht, wie der wirkliche Mond nach immer 19 Jahren nahezu auf den gleichen Tag des Sonnenjahres fällt, so im Jahre 249 auf Januar 1.09, im Jahre 268, nach vollen 19 Jahren, wiederum auf den 1. Januar, und wiederum 19 Jahre später auf den 1. Januar. Dies sind Jahre, deren Goldene Zahl III ist; in allen Jahren, deren Goldene Zahl übereinstimmt, d. h. welche dieselbe Stelle im 19jährigen Kreislauf einnehmen, fallen die Neumonde und Vollmonde nahezu auf die gleichen Tage des Sonnenjahres. Sonne und Mond nehmen nach Vollendung von 19 Jahren dieselbe Stellung wie im Ausgang zueinander ein: diese ist die Wiederkehr, Apokatastasis, die im gesamten Altertum eine so große Rolle gespielt hat (vgl. oben S. 383).

Anders liegen die Dinge bei Anwendung der Zwölferregel. Die Uppsala-Regel kehrt nicht erst nach 19, sondern bereits nach 8 vollen Jahren in ihren Ausgangstag zurück. Mit jedem neunten Jahresbeginne beginnt die gleiche[1]) Reihe, nämlich: 1.21. 9.29. 17.5. 25.13 von neuem mit 1. Bei genügender Zuverlässigkeit der Regel müßten in jedem neunten Jahre, d. h. stets nach vollendeten 8 Jahren, auch die wirklichen Neumonde auf diese Januartage fallen. Dies trifft, wie die Übersicht zeigt, auch noch im zweiten Achtjahrkreis einiger-

1) S. Anm. S. 467.

Übersicht über den Eintritt der wirklichen Neumonde im Vergleich mit dem Eintritt nach der Neunzehnjahrs- und Achtjahrsregel. Merktag 1. Januar. Mittlere Greenwicher Zeit von Mittag zu Mittag.

Jahr (geschichtlich) 1	Wirkliche Neumonde nach dem 1. Jan. 2	Neunzehnjahrskreis: Goldene Zahl 3	Regel 4	Neumondstag Januar 5	Achtjahrskreis: Jahresziffer 6	Uppsala-Regel 7	Neumondstag Januar 8	Zahl der Monate im Jahr 9	im Achtjahr 10	Verbesserung der Achtjahrsregel nach 16 Jahren = +3 Tage 11
249	1.09			1.			1.			
		III	+19		I	+20		13		
250	19.86			20.			21.			
		IV	−11		II	−12		12		
251	9.06			9.			9.			
		V	+19		III	+20		13		
252	28.04			28.			29.			
		VI	−11		IV	−12		12		
253	16.62			17.			17.			
		VII	−11		V	−12		12		
254	6.30			6.			5.			
		VIII	+19		VI	+20		13		
255	25.36			25.			25.			
		IX	−11		VII	−12		12		
256	14.77			14.			13.			
		X	−11		VIII	−12		12		
257	2.89			3.			1.		99.	
		XI	+19		I	+20		13		
258	21.66			22.			21.			
		XII	−11		II	−12		12		
259	10.67			11.			9.			
		XIII	+19		III	+20		13		
260	29.54			30.			29.			
		XIV	−11		IV	−12		12		
261	17.97			19.			17.			
		XV	−11		V	−12		12		
262	7.60			8.			5.			
		XVI	+19		VI	+20		13		
263	26.69			27.			25.			
		XVII	−11		VII	−12		12		
264	16.28			16.			13.			
		XVIII	−11		VIII	−12		12		
265	4.62			5.			1.		99.	1. + 3 = 4.
		XIX	+19		I	+20		13		+20 13
266	23.44			23.			21.			24.
		I	−11		II	−12		12		−12 12
267	12.42			12.			9.			12.
		II	−11		III	+20		13		−12 12
268	1.50			1.			29.			0.
		III	+19		IV	−12		12		+20 13
269	19.41			20.			17.			20.
		IV	−11		V	−12		12		−12 12
270	8.91			9.			5.			8.
		V	+19		VI	+20		13		+20 13
271	27.99			28.			25.			28.
		VI	−11		VII	−12		12		−12 12
272	17.65			17.			13.			16.
		VII	−11		VIII	−12		12		−12 12
273	6.18			6.			1.			4. 99
		VIII	+19		I	+20		13		+20 13
274	25.11			25.			21.			24.
		IX	−11		II	−12		12		−12 12
275	14.22			14.			9.			12.
		X	−11		III	+20		13		−12 12
276	3.20			3.			29.			0.
		XI	+19		IV	−12		12		+20 13
277	21.00			22.			17.			20.
		XII	−11		V	−12		12		−12 12
278	10.30			11.			5.			8.
		XIII	+19		VI	+20		13		+20 13
279	29.32			30.			25.			28.
		XIV	−11		VII	−12		12		−12 12
280	18.97			19.			13.			16.
		XV	−11		VIII	−12		12		−12 12
281	7.60			8.			1.			4. 99 4. + 3 = 7.
		XVI	+19		I	+20		13		+20 13
282	26.63			27.			21.			27.
		XVII	−11		II	−12		12		−12 12
283	15.95			16.			9.			15.
		XVIII	−11		III	+20		13		−12 12
284	4.99			5.			29.			3.
		XIX	+19		IV	−12		12		+20 13
285	22.74			23.			17.			23.
		I	−11		V	−12		12		−12 12
286	11.83			12.			5.			11.
		I	−11		VI	+20		13		+20 13
287	{1.21 30.75			1.			25.			31.
		III	+19		VII	−12		12		−12 12
288	20.28			20.			13.			19.
		IV	−11		VIII	−12		12		−12 12
289	8.92			9.			1.			7. 99
		V			I					u. s. f.

maßen zu, wenn auch der Unterschied schon größer wird und beim *Beginne* des neunten Jahres schon um 1½ Tage fehlt. Mit dem Beginne des dritten Achtjahrkreises aber weicht die Zwölferregel bereits um 3 volle Tage ab und in der Folge gehen die berechneten und die wirklichen Neumondeintritte langsam, aber stetig immer weiter auseinander.

Aber die Zwölferregel kehrt auf Grund ihrer arithmetischen Beschaffenheit *gesetzmäßig* nach immer 8 vollen Jahren in ihren Beginn zurück und dieser Beginn ist *die wirkliche Mondgestalt im ersten Jahre jedes Achtjahrkreises.* Lassen wir diese Regel immer wieder mit dem wirklichen ersten Neumond nach dem 1. Januar als Merktag beginnen, und diese Beobachtung wurde ja selbsttätig durch die eintretende Abweichung zwischen Regel und Wirklichkeit erzwungen, so ergibt sich ihre Brauchbarkeit und stete Zuverlässigkeit. Aus der Übersicht erkennen wir, daß man das nächste Achtjahr um 2, das dritte um 3 Tage später, d. i. auf dem 4. Januar, beginnen mußte, um in Übereinstimmung mit den wirklichen Monderscheinungen zu bleiben. Der einfachste Gebrauch war der Neubeginn nach immer 8 vollen Jahren auf Grund der Mondphasen.

Wir sehen: die Zwölferregel ist von der Elferregel in ihrem Aufbau und in ihrer Auswirkung vollkommen verschieden. *Die Uppsala-Regel begründet einen Achtjahrkreis;* die Elferregel des Immerwährenden Julianischen Kalenders umfaßt dagegen den Kreislauf von 19 Jahren.

Die Frage erhebt sich, ob in dieser Zwölferregel, die sich durch diese Zahl bereits von der mittelalterlichen Elferrechnung der ‚Epakten' unterscheidet, eine vollgültige Zeitrechnung oder auch nur Mondberechnung neben der mittelalterlichen Regel in einer letzten Spur erhalten sei. Erfunden, in einer Zeit, während schon der Julianische Kalender herrschte, kann diese abweichende Regel nicht sein. Auch steht einer Vermutung, daß auch diese Regel nicht volksmäßigen, sondern mittelalterlich-gelehrten Ursprungs sei, die Fassung der Regel entgegen, die mit ihrem Wechsel von 12 und 20 ohne jedes Vorbild ist.

Trotzdem müssen wir uns, um diese Frage zu klären, in der Geschichte der Zeitrechnung nach vergleichbaren Jahrkreisen umsehen. Wir finden dann sofort den Achtjahrkreis als eine wohlbekannte Einrichtung, die den Ausgleich zwischen Sonnen- und Mondjahr bezweckt. Über die bekannte *Oktaëteris* der Griechen vor und über Meton hinaus und das Achtjahr der Römer vor Einführung der Republik hat Ginzel eingehend und die Ergebnisse zahlreicher früherer Einzeluntersuchungen zusammenfassend gehandelt[1]), woraus wir in Kürze vergleichungshalber das Folgende entnehmen.

Den Ausgangspunkt der griechischen Zeitrechnung bildete nach *Geminos* (s. oben S. 468) das Streben der Alten, „den Göttern dieselben Opfer in ein und derselben Jahreszeit darzubringen", was

[1]) Ginzel 2, 238. 241. 367. 368. 373. Über das Auftreten des Achtjahres im griechischen Mythos s. Ginzel 2, 377. Zum römischen Achtjahr 2, 189. 238.

aber nur möglich sei, wenn „die Wenden und Nachtgleichen immer in dieselben Monate fallen und wenn die Tage nach dem Monde so berechnet werden, daß ihre Benennungen mit den Lichtgestalten des Mondes übereinstimmen". Es sind, nach Ginzel, mithin „die ältesten und zwar religiösen Bestrebungen", die auf die Gründung eines Sonnenmondjahres (Lunisolarjahrs) zielen. Die Brauchbarkeit solcher Jahrkreise, d. h. ihre Übereinstimmung mit dem Himmel, hängt von der Kenntnis der vergleichbaren Verhältnisse des Mond- und Sonnenlaufs ab. Rohe Näherungen sind leicht zu beschaffen; die Schwierigkeiten steigen mit den Forderungen besserer Bestimmung; genauere Werte gibt schließlich nur die Messung. So sind die Griechen zu ihrem Achtjahrkreise, der vor Solon und über dessen Zeit hinaus herrschte, auf einfachem Wege gelangt. Ideler hat schon gesagt, daß zur Erkenntnis des Achtjahrkreises (der griechischen Oktaëteris) „nur gesunde Augen" und keine (moderne) Astronomie nötig gewesen seien und daß man auf diesen Sonnmondjahrskreis durch Vergleichung der Zeiten der Mondgestalten mit den Zeiten des längsten und kürzesten Mittagsschattens (Gnomonbeobachtung) kommen konnte. Den eigentlichen Gnomon kannte man jedoch damals in Griechenland noch nicht. Die Verfolgung der Mondgestalten leitete auf 29 bis 30 Tage für den Mondmonat. Die ungefähre Länge des Sonnenjahres ergab sich aus den Beobachtungen der Auf- und Untergangsörter der Sonne und durch deren Festlegung mittels Landmarken. Das Sonnenjahr wurde somit auf 365 Tage, das Mondjahr auf $12 \times 29{,}5 = 354$ und bei mehrfacher Beobachtung der eintretenden Gestaltenverschiebung in der Zeit dann und wann zu 355 Tagen ermittelt. — Der Wunsch, die Mondgestalten im voraus anzugeben, führte schließlich zu der Erkenntnis, daß nach je 8 Rückkehren der Sonne zum selben Himmelsrandorte die Mondgestalten wieder auf dieselben Tage fielen. Aus einer fortgesetzten Beobachtung und Aufzeichnung des Eintritts der Mondgestalten mußte man allmählich erkennen, daß innerhalb der achtmaligen Sonnenrückkehr etwa 99 Mondmonate lagen. Nahm man nun den Mondmonat nur zu 29,5 Tagen an, so gaben 99 mal 29,5 Tage eine Summe von 2920,5 Tagen, d. h. ungefähr 8 Sonnenjahre zu je 365 Tagen. Diese Beobachtung leitete sofort zur Aufstellung eines Sonnmondjahrkreises von 8 Jahren; man bildete ihn aus 5 Mondjahren zu 12 und 3 Mondjahren zu 13 Mondmonaten, insgesamt 99 Mondmonaten. — Da nun die mittlere Dauer des Mondmonats mit 29,5 Tagen etwas zu gering genommen war, mit genauer 29,51515 statt 29,53059 Tagen, so wichen schon nach einem Achtjahr die Neu- und Vollmonde um 1½ Tage vom Himmel ab. Und da die Beginne der griechischen Monate an die Neumonde geknüpft waren, mußte man das Achtjahr um diese 1½ Tage erhöhen, kam aber dann wiederum mit der Sonne nicht überein. Es werden schon vor Solon verschiedene Versuche gemacht sein, diese launische Wirklichkeit durch eine künstliche Regel zu überwinden. Gegen das 4. Jahrhundert vermochten die Griechen immerhin die Abweichung der Zeiten vom Himmel auf einen Tag zu beschränken. Die gleich-

mäßigste Verteilung der Abweichungen der Mondjahre gegen das Sonnenjahr erzielte man innerhalb eines Achtjahres dadurch, daß man die 3 Mondjahre zu je 13 Mondumläufen an die 2., 4. und 7. Stelle setzte, oder an die Stellen 2, 5, 7 oder 2, 5, 8. Um den Unterschied von 1½ Tagen nach jedem Achtjahr aufzuheben, ging man dazu über, nach je 16 Jahren 3 Tage zuzusetzen. Dies war der Sechzehnjahrkreis, die Hekkaidekaëteris, die zu Solons Zeit als Verbesserung des alten Achtjahrkreises eingeführt sein soll. Als geeignetster Jahresanfang und Beginn der Achtjahrszählung in Griechenland ist die Sommersonnwende in dem Jahre anzusehen, in dem auf diesen Tag zugleich der Neumond fällt. Für den wissenschaftlichen Begründer des Achtjahrskreises hält Ginzel den Kleostratos aus Tenedos, um 548 vor u. Z., dessen Wintersonnwendbeobachtungen nach dem Gipfel des Ida uns Theophrast und den als Verfasser einer Gestirnkunde in Versen uns Athenäus meldet, während Censorin ihn als eigentlichen Begründer des Achtjahrkreises neben dem späteren Eudoxos erwähnt. In der Folge war es der Athener Meton, der im Jahre 432 vor u. Z. den Achtjahrkreis durch den vollkommeneren Neunzehnjahrkreis ablöste. Durch Beobachtung der Sommersonnwende von der Athenischen Stadtmauer aus nach dem steilen Gipfel des Lykabettos (s. oben S. 392) stellte Meton fest, daß in 19 Jahren 6940 Tage oder 235 Mondmonate enthalten seien. Auf dieses Große Jahr Metons baute später die christliche Kirche ihre Osternberechnung bis in die Neuzeit auf. Die Metonsche Neunzehnjahrsregel liegt auch den geschnitzten Runstäben des mittelalterlichen Skandinaviens zugrunde, wie ihn noch 1689 der Bauer auf dem Disting von Uppsala trug. Vgl. Abb. 56 S. 466.

Vergleichen wir diese Entwicklung des griechischen Achtjahrkreises mit unserer Übersicht, so finden wir in der Uppsala-Regel alle wesentlichen Bestandteile der Oktaëteris wieder:

1. Die regelmäßige Folge von je 8 Sonnenjahren;
2. Den Beginn des Mondjahres von einem bestimmten Sonnenstande gerechnet;
3. Von den 8 Mondjahren 3 zu je 13, dagegen 5 zu je 12 Mondmonaten gerechnet;
4. Die 3 Mondjahre zu je 13 Monaten in das Achtjahr eingereiht stets in der gleichen Folge;
5. Die Gesamtzahl der Monate im Achtjahr ohne Ausnahme 99 betragend;
6. Abweichung der Regel nach einem Achtjahr um etwa 1½, nach zwei Achtjahren um rund 3 Tage vom wahren Monde;
7. Setzt man mit dem Ablauf des 16. Jahres diese 3 Tage in die Regel ein, das heißt, legt man nach je 16 Jahren den Beginn der Zahlenregel wieder auf die wirkliche Mondgestalt, so trifft die Regel wiederum für die nächsten beiden Achtjahre zu.
8. Die Übersicht zeigt allerdings auch, daß die Abkehr der Rechenregel vom wahren Eintritt der Mondgestalten um 3 Tage nicht erst nach 16, sondern stets schon nach 15 vollen Jahren einsetzt, daß es also ratsam erscheinen mochte, die Berichtigung stets schon nach 15 vollen Jahren eintreten zu lassen.

Trotz aller Übereinstimmungen, die dem griechischen und dem aus der skandinavischen Regel einstweilen nur erschlossenen Achtjahrkreise bezeugen, daß beide dasselbe sind, finden wir keinerlei Spur der Zwölferregel im südlichen Altertum; wir finden diese Spur ebensowenig im abendländischen Mittelalter. Sie tritt nach den vorliegenden Zeugnissen sehr spät und allein in Skandinavien und Finnland auf und, da die finnische Spur sehr wahrscheinlich aus Skandinavien stammt, so muß das Ursprungsland der Zwölferregel, die im Gegensatz zur mittelalterlichen Elferregel steht, Skandinavien selbst sein. Da aber diese Regel den Eintritt der Neumonde auf längere Zeit, und zwar von mindestens 8 Jahren gestattete, und da sie dies auf die denkbar einfachste Weise tat und damit jedem einsamen Bauern und Waldbewohner im menscheneinsamen Norden ein ganz unschätzbares Mittel der Zeitbestimmung sein konnte, dessen er aufs bitterste bedurfte, so kann auch die Entstehung dieser Regel nicht auf Zufall beruhen; sie kann nur das Ergebnis bewußter Zeitrechnungskunst sein.

Die ostfinnische Schaltregel: „Fällt Neumond nach dem 12. Tage nach dem Merktag, so haben wir nur 12 Monate" bezeugt, daß die Regel den Blick nach dem wahren Himmel nicht versperrte. Im Grunde sind beide Regeln dasselbe: Nach der Uppsala-Regel treten 12 Monate ein, wenn von einem auf das andere Jahr der erste Neumond um 12 Tage zurücktreten kann, ohne den Merktag rückwärts zu überschreiten. Die ostfinnische Zwölftetags-Regel ist nur eine andere Fassung dieser Grundregel. Aber sie ergänzt die Hauptregel durch die Beobachtung des wahren Mondes, durch die Berichtigung nach dem Anblicke des Himmels.

Denn daß dieser Aufblick zum Himmel zur steten Nachprüfung und Berichtigung der Regel erforderlich war, erwies sich nach 16 Jahren der Geltung durchaus. Verbesserung durch 3 Tage nach je 16 Jahren, angemahnt schon nach 15 Jahren, war nichts anderes als die Zurückführung der Rechnungsregel auf den wahren Himmel. Die heidnischen Hochopfer und die Landsthinge sollten aber und mußten um der himmlischen Gewalten willen, wie in Griechenland, auf die Leitgestalten des Mondes, auf Neu- oder Vollmond fallen. Aus diesem Grunde war schon in ältester Zeit und bis zur Unterdrückung des Glaubens die stete Beobachtung des Himmels neben aller Regel erforderlich. Schon Tacitus berichtet, daß die Germanen an bestimmten Tagen, und zwar Neu- oder Vollmond, deren Abstand sie, wie wir oben S. 334 gesehen haben, berechnen, zusammenzukommen pflegen. Und schon damals mußten die Priesterinnen, die dem Ariovist den Kampf vor dem Neumond verboten, ihm auch sagen können, wann Neumond sei oder die erste Sichel erglänze: Bei heiterem Himmel konnte der Heerführer dem göttlichen Rate durch eigene Beobachtung des Himmels folgen;

bei bedecktem Himmel half nur eine feste und zuverlässige Regel, deren Vorhandensein allein schon durch jenen Bericht bezeugt scheint.

Fragen wir nun aber nach dem Gebrauch und dem Alter der Uppsala-Regel, so erheben sich folgende Bedenken:

1. Der Uppsala-Bauer führt zwar das alte Sprichwort: „Der Mond schreitet 12 und 20 während Aun" im Munde, auch wendet er es in seiner ersten Erläuterung anscheinend richtig an. Aber er sagt nichts von einer Rückkehr der Regel in ihren Ausgang nach immer 8 Jahren. Ja, er hält diese Zwölferregel (nach Rudbecks Angabe) für dieselbe, die auf seinem Runstabe steht, obgleich die Zeitrechnung des Runstabes auf dem Immerwährenden Julianischen Kalender und damit auf den Zahlen 11 und 19 aufgebaut war. Entweder hat der Bauer die Zwölferregel richtig als seinen Brauch angegeben, dann gebrauchte und verstand er seinen Runstab nicht. Oder er kannte die Zwölferregel lediglich aus der mündlichen Überlieferung des Volkes, rechnete aber nur mit dem Runstab und der kirchlichen Elferregel. Als dritte Möglichkeit besteht freilich, daß Olaf Rudbeck seinen Gewährsmann ins Julianische mißverstanden hat.

2. Die ‚300 und einige Jahre', nach deren Ablauf ‚mit Aun' der Neumondeintritt der Regel um einen Tag zurückgesetzt werden soll, haben mit der Zwölferregel, wie wir oben S. 469 sahen, nichts zu tun. Sie sind gelehrte Versprengsel aus dem im 13. Jahrhundert im Norden bekanntgewordenen großen Werke des Ptolemäus und sagen über das Alter der Zwölferregel nichts aus.

3. Einzuwenden ist ferner, daß das Jahr 1689, das uns diese Regel erhalten hat, ein schlechter Bürge für ihr höheres Alter ist, obgleich dieser Einwand bereits durch die nichtjulianische Art der Regel entkräftet scheint. Halten wir aber gegen diesen Einwand die Antwort des Bauern auf die Frage, warum man bei Einführung des Christentums das Disting nicht ebenso verlegt habe, wie man es mit dem Julfeste tat, so scheint diese Antwort vollkommen den wahren Grund zu treffen: daß nämlich das heidnische Disting auf dem wahren Vollmond als einem Beginntage, alle kirchliche Osterrechnung dagegen lediglich auf Berechnung, nicht auf einer vom Himmel zu berichtigenden Regel aufgebaut gewesen sei. Das Julfest wurde, wie wir aus starken Gründen vermuteten, aus einem beweglichen Mondesfeste, das sich an die Wintersonnwende anschloß, weggenommen und auf einen unbeweglichen Sonnenjahrestag gelegt, aus der Himmelsverbundenheit in das Rechengerüst des irrigen julianischen Jahres eingespannt und auf den als Wintersonnwende völlig fehlerhaften 25. Dezember verlegt. Da nun aber das Disting in seiner alten Verbindung mit der Vollmonderscheinung blieb, so bestand auch die alte bäuerliche Mondrechnung vorkirchlicher Prägung weiter und mußte, allein schon um der Distingsbestimmung willen, weiter bestehen bleiben. In welcher Fassung auch immer, inhaltlich muß daher die Uppsala-

Regel so alt sein wie das aus grauer Vorzeit überkommene Disenopfer zu Uppsala, das Landesopfer für ganz Schweden. Ebenso konnte in kirchlicher Zeit der Nachfolger jenes Opfers, der Distingsmarkt, von der kirchlichen Elferregel keinen Nutzen haben, da diese schon im 11. Jahrhundert den wahren Vollmond nicht mehr traf und, was schwerer wog, sich an die wahre Monderscheinung nicht wieder anschließen konnte. Die Beweglichkeit der Achtjahrsregel gestattete dagegen die Einschiebung des aufgelaufenen Fehlers nach immer 8 oder nach 15 und 16 Jahren, so daß der neue Achtjahrs- oder Fünfzehnjahrslauf wieder mit dem wahren Vollmonde beginnen konnte.

In Wirklichkeit bedurfte ja das Hochopfer und der Markt der genauesten Bestimmung der Vollmondsnacht, weil in so nördlicher Breite (60°) und um jene Jahreszeit (Januar-Februar, $\odot\delta = -17^0$), wo die Sonne nur etwa 8 Stunden am Himmel ist, nur der zunehmende Mond und schließlich die 3 Vollmondsnächte das zur Reise und zur Abhaltung des Marktes erforderliche Licht während der übrigen 16 Stunden gewährten. Hätte die Kirche auch Disting auf ein festes julianisches Datum gelegt und damit vom Mondlicht gelöst, so wäre oft genug bei Mangel des Mondlichts der Besuch des Marktes unmöglich gewesen.

Dies war gewiß der wahre Grund, warum Disting auf dem Vollmond blieb und nicht wie das Julfest auf einen festen julianischen Sonnentag verlegt wurde. Die Auskunft des Bauern von 1689 (s. oben S. 465) ist sehr scharfsinnig, aber von Rudbeck mißverstanden. Mit Sicherheit entnehmen wir nur, daß die Verbindung von Disting und Vollmond uralt war, ein Zeugnis, das, wie wir oben (S. 423) gesehen haben, durchaus durch ältere Nachrichten gerechtfertigt wird. Mit der Distingbestimmung ist uns aber zugleich die alte Mondrechnung der Skandinavier erhalten geblieben, die sonst mit ihm völlig in Verlust geraten wäre. Die schwedischen Bauern haben zur Bestimmung des aus vorkirchlicher Zeit ihnen so wichtigen Distingsvollmondes nicht die kirchliche Elferregel des Runstabs, sondern eine volkstümliche Zwölferregel benutzt. Rudbeck versteht sie nicht und gewährt uns durch seine irrige Umdeutung ins Julianische den Beweis, daß er sie nicht selbst erfunden hat. Dann aber kann sie nur alt sein und nur vorkirchlichen Ursprungs. Wir dürfen annehmen, daß die im 11. Jahrhundert von der Elferregel der Kirche zum Untergang bestimmte und im 17. Jahrhundert auch nicht mehr erfindbare Uppsala-Regel nichts anderes als jene alte Schaltregel war, die noch im Jahre 1689 wie noch heute die Lage der Monde und so auch des Distings zu berechnen gestattete, und daß sie, für die Bauern notwendig, in mündlicher Überlieferung ungestört wie das Disting selbst, neben dem auf dem bäuerischen Runstab eingeschnittenen Immerwährenden Julianischen Kalender fortbestand.

Daß dergleichen so spät noch möglich war, zeigt u. a. die Nachricht des Olaus Magnus (oben S. 218), daß die Bauern noch im Anfang

des 16. Jahrhunderts den Himmelspol „wunderbar" beobachten, also eine Beobachtung ausüben, wie sie schon Jahrhunderte vorher auf Island zur Bestimmung[1]) eines kleineren Polsterns geführt hatte, das zeigt auch die volkstümliche Bestimmung der Jahrpunkte, insbesondere des kürzesten und des längsten Tages, deren Verfahren, wie wir noch sehen werden, aus alter Zeit überkommen war[2]).

Eine Entlehnung der Zwölferregel scheint nicht denkbar. Auf gelehrter Übernahme aus Griechenland oder Rom kann sie nicht beruhen, da (1.) unseres Wissens diese Regel weder in Griechenland noch in Rom je bekannt gewesen ist, und (2.) weil das Achtjahr dort schon um das 5. und 4. Jahrhundert v. u. Z. zugunsten des Neunzehnjahrs verlassen wurde[3]). Auch die Kirche, die im 3. Jahrhundert n. u. Z. die Ostervollmonde mit dem Acht- und dem Sechzehnjahr zu berechnen vorübergehend unternommen hatte (Ginzel 3, 226), brachte im Bekehrungszeitalter den Germanen nur die auf die Zahlen 11 und 19 gegründete Metonsche Schaltregel. Wenn daneben im kirchlichen Neunzehnjahr eine Unterteilung in Ogdoas (Achtjahr) und Hendekas (Elfjahr) weitergeführt wurde, so waren doch beide Innenkreise nicht selbständig, sondern unterlagen der gleichen Elferschaltregel wie auch das Neunzehnjahr, dem sie zugehörten. Also auch dorther kann die nordische Zwölferregel ihren Ausgang nicht genommen haben.

Gerade als Achtjahrsregel trägt sie ihre Rechtfertigung in sich. Wollte man aber die Überlieferung der Uppsala-Regel oder ihren Zusammenhang mit dem astronomischen Achtjahr aus einem allgemeinen Mißtrauen gegen Rudbeck ablehnen (s. oben S. 464 f.), so würde man sich doch mit dem Folgenden auseinanderzusetzen haben.

Wesen und Wirkung der Uppsala-Regel beruhen auf der Rechnung mit 12 Ausgleichstagen zwischen Sonnen- und Mondjahr statt mit den 11, die von der Kirche in den Norden gebracht wurden. Die Zwölfzahl entsteht aus einer Abrundung des wahren Ausgleichsbetrages nach oben, während die metonische Schaltung nach unten auf 11 Tage abrundet; die Zahl der 20 Vorspringtage steht aus gleichem Grunde den 19 metonischen gegenüber. Unabhängig von der Rudbeckschen Überlieferung wird noch in neuerer Zeit das Vorhandensein einer solchen

[1]) s. S. 204 f.

[2]) So galt noch im 17. Jahrhundert in Norwegen ein Wochenjahr von ausdrücklich 13 „Monaten", das im Zusammenhange mit den altskandinavischen Vorläufern der isländischen Zeitrechnung von 930 stand, neben dem julianischen Kirchenjahre von 12 Monaten; s. unten S. 530.

[3]) Über die Versuche der Kirche im 3. Jahrhundert, den Achtjahrkreis für die Zwecke der Osternbestimmung zu nutzen, und über die auf Verdoppelung des Achtjahrs beruhende Ostertafel des Hippolytus s. Ginzel 3, 226. 236 f.; Zinner 326. Zu den Zeiten der Bekehrung Skandinaviens waren diese alten Vorversuche der Kirche längst vergessen und nach vielen anderen Versuchen der Osternberechnung seit dem 8. Jahrhundert Bedas Ostertafeln in allgemeinen Gebrauch gekommen, die auf dem 532jährigen Sonnmondkreise, einer Verbindung des 19jährigen Mondkreises und des 28jährigen Sonnenkreises beruhten. Babylonische Oktaeteris s. Ginzel 2, 498. — Von den Griechen übernahmen die Juden das Achtjahr; Schiaparelli 112.

Zwölferregel durch eine finnische Schaltregel erwiesen (oben S. 451. 461). Diese zählt, durchaus nichtkirchlich, 12 Ausgleichstage, denen sich, wenn auch nicht genannt, in gleichem Abrundungssinne zwangsläufig (s. oben S. 455 ff.) die 20 Vorspringtage gesellen. Die finnische Bauernregel ist in der gleichen Wirklichkeit der Monderscheinungen begründet wie die schwedische. Beide Bauern irren in der Auslegung, in verschiedenem Sinne; vom Achtjahrskreis fällt kein Wort. Der schwedische Bauer nennt — in Rudbecks Bericht — statt dessen den Neunzehnjahrskreis und einen sagenhaften mehr als dreihundertjährigen. Die Regel bezieht sich aber nach der Meinung des Bauern auf nichts anderes als auf Mondvoraussage und Schaltung; in der Sache sprechen sie das gleiche Gesetz auf gleiche Weise aus.

Die Verständnislosigkeit Rudbecks kann das Vertrauen in die alte Volkstümlichkeit und in die Echtheit der Regel nur erhöhen. Erfunden kann sie gerade von Rudbeck nicht sein, der in der kirchlichen Elferzählung so befangen ist, daß er sogar die ihm begegnende rätselhafte Zwölferzählung alsbald und völlig irrig und unnötig ins Julianische abbiegt (oben S. 465). Daß in der Zwölferregel ein Achtjahrskreis verborgen lag, wußten weder Rudbeck noch — nach Rudbecks Bericht — sein Bauer, der daneben andere wichtige Mitteilungen, wie über die Vollmondbeobachtung des schwedischen Landvolks, unangezweifelt bringt (unten S. 515 f.). Daß der Achtjahrskreis in der Regel des Bauern eingeschlossen liegt, ist nach allem nicht eine beliebige Deutung, sondern nichts anderes als die in jenen Zahlen ausgesprochene Gegebenheit der astronomischen Tatsachen, auf welche die Regel sich ausdrücklich bezieht.

Im folgenden haben wir den quellenmäßigen Nachweis ihrer älteren vorkirchlichen Geltung zu erbringen.

8. Der Nachweis des Achtjahrs aus den Quellen.

Die Uppsala-Regel, durch den Stabreim gestützt, trägt mit ihrer Brauchbarkeit ihre Ursprünglichkeit[1]) in sich; sie ist sonst nirgends bekannt. Und da sie weder kirchlichen noch mittelländischen Ursprungs ist, so kann sie nur vorkirchlich, d. i. heidnischer Herkunft sein.

[1]) Das Eintreten der Schaltmonde (= nýtungl) im kirchlichen Neunzehnjahrkreis (R I, 14. 17. 18 u. f.) beweist, daß die Schaltregel eine andere ist als die des Achtjahrs. Als Schaltjahr gelten die Jahre, welche die Goldene Zahl 3, 6, 8, 11, 14, 17, 19 haben; vgl. dagegen unsere Übersicht S. 456. Auch die ostfinnische Schaltung, ein Ausläufer des skandinavischen Achtjahrs, schaltet ganz anders als das Kirchenjahr. Zwei, auch in Bezug auf Jahresschaltart, so verschiedene Zeitrechnungen wie die kirchliche Neunzehn- und die volksgebräuchliche Achtjahrsregel konnten niemals längere Zeit nebeneinander bestehen, da sie sehr bald über die Schaltung völlig uneins werden mußten. Auch aus diesem Grunde kann die Uppsalaregel nicht neben der kirchlichen bestanden haben und es könnte aus solchem Grunde verständlich werden, daß der Bauer um 1689 sie nur dem Wortlaute nach kennt und sich auf ihre Anwendung wie seine Erzählung beweist, nicht mehr versteht. Ganz ausgeschlossen aber erscheint, daß die Achtjahrsregel oder das Achtjahr selbst neben der kirchlichen Neunzehnjahrsregel aufgekommen seien, weil sie sich gegenseitig nicht ergänzen, sondern nur stören könnten. Hieran kann auch die alte Teilung des Neunzehn-

a. Das Achtjahr der heidnischen Opferfristen.

Im vorstehenden sind wir von der Voraussetzung ausgegangen, daß, wie die Griechen, so auch die Nordgermanen einer Zeitrechnung bedurften, die ihnen gestattete, die Zeit ihrer Hochopfer und Landsthinge nicht nur immer wieder auf die gleiche Jahreszeit fallen zu lassen, sondern diese Zeit auch für alle Volksgenossen, und zwar auch und gerade bei bedecktem Himmel, erkennbar und im voraus bestimmbar zu machen. Wollen wir nun für die Geltung der oben erörterten Zeitrechnung, deren Aufkommen aus sich selbst in vorkirchliche Zeiten weist, Zeugnisse und Belege aus heidnischer Zeit gewinnen, so kommen als solche wiederum nur die **Überlieferungen über die Hochopferzeiten der nordischen Völker** in Betracht.

Und in der Tat finden wir zwei einschlägige deutliche Spuren des alten Opfer-Achtjahrs, die Landesopfer von **Uppsala** selbst und von **Lethra** in Dänemark (Nord-Seeland). Beide Zeugnisse sind uns von ernsthaften Schriftstellern überliefert und an der Zuverlässigkeit dieser Berichte hat noch niemand gezweifelt.

I. **Adam von Bremen** beschreibt das große Landesopfer von Uppsala[1]):

Omnibus diis suis attributos habent sacerdotes, qui sacrificia populi offerant. Si pestis et fames imminet, Thor ydolo lybatur, si bellum, Wodani, si nuptiæ celebrandae sunt, Fricconi. Solet quoque post novem annos communis omnium Sueoniae provintiarum sollempnitas in Ubsola celebrari. Ad quam videlicet sollempnitatem nulli prestatur immunitas. Reges et populi, omnes et singuli sua dona transmittunt ad Ubsolam et quod omni pena crudelius est, illi qui iam induerunt christianitatem, ab illis se redimunt ceremoniis. Sacrificium itaque tale est: ex omni animante, quod masculinum est, novem capita offeruntur, quorum sanguine deos tales placari mos est. Cor-

Allen ihren Göttern haben sie Priester zugeteilt, die die Volksopfer darbringen. Drohen Krankheit und Hunger, wird dem Thorsbilde gespendet, wenn Krieg, dem Wodan, wenn Hochzeiten zu feiern sind, dem Frikko. Auch pflegt alle **9 Jahre** ein gemeinsamer Festbrauch **aller Landesteile Schwedens in Uppsala** gefeiert zu werden. Von welcher Feier keinerlei Leistungsbefreiung gewährt wird. Die Könige und die Völker, insgesamt und einzeln, schicken ihre Gaben nach Uppsala, und was grausamer als alle Strafe ist, jene, die bereits das Christentum angenommen haben, kaufen sich los von jenen Bräuchen. Das Opfer ist demnach solcher Art: aus allem Lebenden, das männlich ist, werden **9 Häupter** dargebracht,

jahrs in ein Acht- und ein Elfjahr (Ogdoas und Hendekas) nichts ändern, da die Elfjahrschaltung die Schaltfolge des Achtjahrs ähnlich stören müßte wie es das Neunzehnjahr tat. Ginzel 3, 135. 178 ff. Das Schaltjahr des bäuerlichen Achtjahrs wird immer wieder vom Himmel, das des kirchlichen Neunzehnjahrs nur von der Regel bestimmt.

[1]) Gesta 4, 27.

pora autem suspenduntur in lucum, qui proximus est templo. Is enim lucus tam sacer est gentilibus, ut singulae arbores eius ex morte vel tabo immolatorum divinae credantur. Ibi etiam canes et equi pendent cum hominibus, quorum corpora mixtim suspensa narravit mihi aliquis christianorum LXXII vidisse. Ceterae neniae, quae in eiusmodi ritu libationis fieri solent, multiplices et inhonestae, ideoque melius reticendae.

durch deren Blut solche Götter zu versöhnen Sitte ist. Die Körper aber werden in den Hain gehängt, der ganz nahe am Tempel steht. Denn dieser Hain ist den Heiden so heilig, daß seine einzelnen Bäume durch den Tod oder das Blut der Geopferten als göttlich geglaubt werden. Dort hängen auch Hunde und Pferde mit den Menschen, deren durcheinander hängende Körper **72 gesehen** zu haben einer der Christen mir erzählt hat. Im übrigen sind die Lieder, die diesen Opferbrauch zu begleiten pflegen, zahlreich und unehrbar, und darum besser zu verschweigen.

Schol. 141: Novem diebus commessationes et eiusmodi sacrificia celebrantur. Unaquaque die offerunt hominem unum cum ceteris animalibus, ita ut per IX dies LXXII fiant animalia, quae offeruntur. Hoc sacrificium fit circa aequinoctium vernale.

Schol. 141: **Neun Tage** werden die Schwelgereien und dieserart Opfer gefeiert. **An jedem Tage opfern sie 1 Menschen** mit den übrigen Lebewesen, so daß **es in den 9 Tagen 72 Lebewesen** werden, die man opfert. Dieses Opfer wird um die **Frühlingsgleiche** ausgeübt.

Adam von Bremen hat die „Hamburgische Kirchengeschichte“ um 1075 geschrieben und die Anmerkungen (Scholien) selbst einige Jahre später hinzugefügt. Für die Zeitrechnung entnehmen wir diesem Berichte:

a) alle 9 Jahre (Zusatz: um die Zeit der Frühlingsgleiche),
b) 9 Opferhäupter aus jeder Gattung,
c) Gesamtzahl der Opfer: 72,
d) gemeinsames Opfer aller schwedischen Landesteile.

Der Ausdruck post novem annos schließt nach dem eindeutigen lateinischen Sprachgebrauch eine Zeit von 8 vergangenen Jahren ein[1]). Das Opfer wird mithin „jedes 9. Jahr“ gehalten, nach immer 8 vergangenen Jahren. Schon hier haben wir, und zwar auf dem Boden von Uppsala selbst, der uns auch die Zwölferregel des Achtjahres er-

[1]) Zumpt, Lat. Gramm. § 476: post 9 annos, 9 annis post, nono quoque anno, nonum post annum sind gleicher Bedeutung und entsprechen dem deutschen „nach 9 Jahren“, alle 9 Jahre, welches den Verlauf von 8 vollen Jahren anzeigt, wie wir auch „nach 8 Tagen“ und „alle 8 Tage“ sagen, wenn wir vom Ablauf einer 7tägigen Woche reden. So gebraucht Adam im Schol. 141 den Ausdruck novem diebus, wie die Rechnung ergibt, für die Frist von 8 vollen Tagen. Im Bericht selbst spricht er von 9 Häuptern, die an jedem der Opfertage fallen; fallen diese novem diebus und per novem dies, so sind es nicht 81, sondern in der Tat deren 72.

halten hat, den wiederkehrenden Ablauf von immer 8 ganzen Jahren im Hochopferbrauche bezeugt.

Wenn Adam weiter berichtet, daß von jedem Lebewesen 9 Häupter fallen, und daß einer seiner Glaubensbrüder deren Gesamtzahl auf 72 festgestellt und ihm mitgeteilt habe, so ist das Hochopfer von je 9 Stück wiederum 8mal gefallen: novem diebus = 8 volle Tage hindurch. Man darf fragen: Warum werden die neunerlei Opfer 8mal ausgeführt, wenn nicht, um jedem der 8 Jahre seinen ihm gebührenden Anteil zu geben[1]?

Die Anmerkung, die Adam einige Jahre später (zwischen 1076 und 1083) dieser seiner Darstellung hinzufügte, bestätigt diesen Bericht. Wenn er hier hinzufügt, daß die Opfer „9 Tage" dauerten, und daß es nach diesem „per IX dies" durchgeführten Opfer von je 9 Häuptern 72 Stücke insgesamt würden, so ergibt diese Rechnung, wenn wir dem Verfasser richtiges Rechnen zutrauen wollen, daß unter den Ausdrücken „novem diebus" und „per IX dies" wiederum die Frist von 8 vollen Tagen wie oben in den entsprechenden Ausdrücken von vollen 8 Jahren zu verstehen haben. Die Gesamtzahl 72 entsteht also deutlich aus den Zahlen 9 und 8. Die 9 Häupter fallen 8mal, an je einem dieser 8 Tage 9 Stück[2]. Wir dürfen annehmen, daß der 8malige Fall der 9 Opfer eben auf jene vergangenen 8 Jahre zielen sollte, nach deren jedesmaligem Ablauf das Hochopfer gefeiert wurde. Wir dürfen schließen, daß die Zahl 72 der Opferstücke einen Zeitrechnungssinn enthält, dessen Inhalt das von uns aus der Regel des schwedischen Bauern erschlossene Achtjahr in heidnischer Fassung ist. Vgl. die Zahl der Lostage unten S. 526.

2. Thietmar von Merseburg[3] schildert das große Landesopfer am dänischen Königssitze Lethra, der Hauptstadt der jetzt Seeland genannten Insel:

sed quia ego de hostiis (Northmannorum) mira audivi, haec indiscussa praeterire nolo. est unus in his partibus locus, caput istius regni, Lederun nomine in pago qui Selon dicitur, ubi post novem annos mense Ianuario, post hoc tempus, quo nos theophaniam domini celebramus, omnes convenerunt, et ibi diis suismet LXXXX et IX homines, et

aber weil ich von den Sühneopfern der Nordmannen Wundersames gehört habe, will ich es nicht unerörtert lassen. Es ist ein Ort in den Gegenden, die Hauptstadt jenes Königreiches, Lethra mit Namen, in dem Gaue, der Saelund heißt, wo alle 9 Jahre im Monat Januar, nach der Zeit, in welcher wir die Erscheinung des Herrn feiern,

[1] Jeder der 8 Opfertage scheint 1 Jahr des Achtjahrs zu vertreten.
[2] Es handelt sich um 9 Häupter verschiedener Art, ex omni animante, quod masculinum est. Das scheint ganz das „neunerlei" Opfer, das auch in den deutschen Bräuchen noch eine so große Rolle spielt, so daß wir seinen Ursprung auf alte Hochopfer auch in Deutschland zurückführen dürfen. Weinhold 1897 S. 10 ff.
[3] Chron. I, 17.

totidem equos, cum canibus et gallis pro accipitribus oblatis, immolant, pro certo ut praedixi putantes, hos eisdem erga inferos servituros et commissa crimina apud eosdem placaturos. quam bene rex noster fecit, qui eos a tam execrando ritu prohibuit.

alle zusammengekommen sind und dort ihren Göttern 99 Menschen und ebensoviel Pferde, nebst Hunden und Hähnen an Stelle von dargebrachten Habichten, opfern in dem vorerwähnten festen Glauben, daß diese jenen bei den Unterirdischen dienen und begangene Verbrechen bei diesen sühnen würden. Wie gut hat unser König getan, der sie vor so verfluchtem Brauche gesichert hat.

Thietmar schrieb seine Chronik um 1000. Die Aufhebung des dänischen Hochopfers zu Lethra durch Heinrich den Ersten fällt in das Jahr 934.

Für die Zeitrechnung entnehmen wir diesem Berichte:

a) alle 9 Jahre,
b) im Januar, nach der Zeit um den 6. Januar,
c) Gesamtzahl der Opfer: 99 Menschen und ebensoviel Pferde nebst anderen Arten von Opfern,
d) in der Hauptstadt Lethra jenes Königreiches kamen alle zusammen.

Wie beim Uppsalaopfer haben wir in dem grammatisch eindeutigen Ausdruck post 9 annos = „aller 9 Jahre" auch hier das Zeugnis für ein in regelmäßiger Folge wiederkehrendes Achtjahr in vorkirchlicher Zeit. Nach der Uppsala-Regel hat in Übereinstimmung mit der Wirklichkeit jedes Achtjahr 99 Mondmonate[1]. Nach Adams Bericht ist in der Gesamtzahl der Uppsalaopfer 72 die Stückzahl 9 achtmal dargebracht in Wiederholung der achtjährigen Opferfrist. Wenn also in der Gesamtzahl der Uppsala-Opfer sich das Achtjahr selbst widerzuspiegeln scheint, für welches es geleistet wird, so dürfen wir auch in der Gesamtzahl 99 des sich nach immer 8 vollendeten Jahren wiederholenden Lethra-Opfers eine diese Zeit spiegelnde Zahl vermuten. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir in den 99 Opferstücken die Zahl der vergangenen 99 Mondmonate erkennen, für welche sie dargebracht wurden.

Vergleichen wir beide Berichte miteinander, so ergibt sich:

1. Beide Opfer sind vorkirchlich, das zu Uppsala liegt um 1000, das zu Lethra wird im Jahre 934 aufgehoben.
2. Beide Opfer sind Landesopfer.
3. Beide finden nach immer 8 vollen Jahren statt.
4. Beide bringen Opfer von Menschen nebst Pferden und anderen Lebewesen in bestimmter Zahl, so daß die Zahlen 72 und 99 die Leitzahl bleiben.
5. Beide sind Sühneopfer, die, soweit es Menschen betrifft, ihrer Verbrechen wegen den Göttern dargebracht werden.

[1] S. die Übersicht S. 472 f.

6. Das schwedische Opfer zählt die 8 Mondjahre, das dänische die 99 Mondmonate des Acht-Mondjahres. Beide sind auf einem Mondjahre aufgebaut.
7. Das Lethra-Opfer findet im Januar, das Uppsala-Opfer um die Frühlingsgleiche statt; beide jedoch nicht an einem bestimmten Jahrestage.

Die Übereinstimmungen zwischen den beiden Opfern sind so außerordentlich, daß sie in ihrem Wesen und Ziele als gleichartig angesehen werden können.

Zur Jahreszeit der beiden Opfer ist zu bemerken, daß beide Berichte das Opfer *geflissentlich nicht auf einen bestimmten Tag legen, vielmehr die eigentliche Zeitangabe unbestimmt lassen*: „um (circa) die Frühlingsgleiche" und „nach der Zeit, in der wir die Erscheinung des Herrn feiern, im Monat Januar". Wir dürfen schließen, daß in beiden Fällen eine bestimmte Angabe des Tages im Sonnenjahr unmöglich war, und der Grund hierfür darf darin gefunden werden, daß *die Opferfristen des 99monatigen Achtjahres vom Monde abhängig waren*, daß sie also mit dem *Eintritte der Neu- oder Vollmonde* in bestimmten *Grenzen schwankten*, und daß, da die Opfer doch immer in die gleiche Jahreszeit fallen sollten, die erste Mondgestalt, die einem *bestimmten Sonnenstande folgte*, den *Beginn des Achtjahropfers anzeigte*.

Das dänische Opfer fiel in den Januar, aber nicht „nach der Theophanie = 6. Januar", sondern ausdrücklich: „nach der *Zeit*, in *welcher* wir die Theophanie feiern". Die Unbestimmtheit des Zeitausdrucks wird durch dieses „nach der Zeit" statt „nach dem Tage" verstärkt und vermehrt den Eindruck der Absichtlichkeit. Prüfen wir nun diese Angabe auf Grund unserer früheren Berechnungen des Juleintritts, den wir auf den Vollmond des 1. nach dem kürzesten Tage eintretenden Mondes legen zu müssen glaubten, so würde sich vom Eintritte des dänischen Hochopfers das folgende Bild ergeben:

Im 10. Jahrhundert lag der niedrigste Sonnenstand (s. die Übersicht der Jahrpunkte im Anh.) auf dem 16. Dezember julianisch. Der früheste Neumond nach diesem kürzesten Tage konnte auf den 17. Dezember fallen, der früheste Vollmond 14 Tage später, d. i. auf den 31. Dezember. Dagegen konnte der späteste Neumond 29 Tage nach dem 16. Dezember, also am 15. Januar, der späteste Vollmond 14 Tage später, also am 29. Januar eintreten. Das Lethra-Opfer hätte hiernach, wenn es auf dem Vollmonde des 1. nach dem kürzesten Tage einfallenden Mondes gefeiert werden sollte, frühestens am 31. Dezember und spätestens am 29. Januar eintreten müssen. *Voraussetzung* ist hierbei die auf den Tag *genaue Beobachtung des niedrigsten Sonnenstandes, im 10. Jahrhundert auf dem 16. Dezember.*

Ob die Angabe Adams, daß das Lethra-Opfer in den Januar (nicht mehr in den Februar) nach dem 6. Januar gefallen sei, das Richtige trifft, läßt sich mithin vielleicht erkennen, wenn wir den Eintritt

dieser Vollmonde für die 19 Jahre vor dem letzten Jahre 934 prüfen[1]). Das Jahr 931 und 912 haben die Goldene Zahl I. Nach der Neunzehnjahrsregel fallen die ersten Neumonde nach dem 16. Dezember wie folgt (s. S. 488).

Wir sehen aus dieser Übersicht, daß in Übereinstimmung mit Thietmars Zeitangabe für die dänischen Landesopfer

1. sämtliche Vollmonde des 1. auf den kürzesten Tag folgenden Mondes *in den Januar* fallen, und daß
2. von immer 19 Januarvollmonden immer 15 *nach* dem 6. *Januar*, dagegen nur 4 einige Tage *vor* dem 6. Januar eintreten.

Bedenken wir aber, daß

1. der 6. Januar kein heidnischer Merktag, sondern eine nur kirchliche Zeitbestimmung ist,
2. daß dem Berichterstatter nur dieser eine kirchliche Tag zur Kennzeichnung der Zeitlage des heidnischen Festes zur Verfügung stand und
3. daß Thietmar lediglich „die Zeit, in der wir die Taufe des Herrn feiern", als Grenze angibt, mithin den 6. Januar nicht ausdrücklich, sondern nur ungefähr nennen will, daß schließlich dieser 6. Januar in kirchlicher Zeitrechnung bereits am 5. Januar mit der None, d. i. 15 Uhr, begann,

so darf man gewiß Thietmars Zeitangabe in der Voraussetzung, daß tatsächlich das *Hochopfer auf diesen Vollmonden* gefeiert wurde, als *hiermit übereinstimmend* bezeichnen.

Thietmar hätte die Zeit des Opfers nicht nach dem 6. Januar, einem kirchlichen Tage anzugeben gesucht, wenn er einen heidnischen festen Tag des Sonnenjahres gekannt hätte. Da nun keinerlei Möglichkeit besteht, die schwankende Lage des Festes anders zu erklären als wir es hier versucht haben, und da nun diese Erklärung auf Grund unserer Durchrechnung ergibt, daß die von uns vermutete Zeitangabe mit der Thietmarschen Zeitbestimmung fast völlig übereinstimmt, so dürfen wir unsere Voraussetzung als erwiesen, d. h. als richtige Grund-

[1]) Leider hat Thietmar nicht überliefert, in welchem Jahre das Hochopfer zu Lethra zum letzten Male gehalten wurde. 934 bewilligte Gorm dem deutschen Könige alle Forderungen (W. Giesebrecht I, 233 f.). Im selben Jahre fiel nach der obenstehenden Regelberechnung der Vollmond auf den 2. Januar, d. h. auf einen von 4 Tagen unter 19, die der Thietmarschen Fristangabe nicht entsprachen. Das Opfer wird also in diesem Jahre nicht gehalten sein. Im Jahre 933 fiel es, wenn es in diesem Jahre gefeiert wurde, auf den 14. Januar, ein Achtjahr vorher im Jahre 925 auf den 12. Januar, 917 auf den 10. Januar, also *Jahrzehnte hindurch vor der Aufhebung ausnahmslos in die von Thietmar angegebene Zeit*. Ähnlich fiel es in dem Achtjahrkreis 916, 924, 932 auf den 22., 24., 25. Januar und noch Jahrzehnte zurück lag das Hochopfer auf einem Tage, wie Thietmars Bericht ihn fordert. Das gleiche gilt, wenn wir 930 als das letzte Opferjahr annehmen. Thietmar berichtet nur, daß der deutsche König die heidnischen Dänen „vor so verfluchtem Brauche gesichert habe": a tam execrando ritu prohibuit. Er meint den Brauch, nicht einen Opfervorgang.

Übersicht über den Eintritt der Vollmonde im 1. Mond nach dem kürzesten Tage (= 16. Dzbr. im 10. Jhdt.) vom Jahre 874 bis 968 nach dem Neunzehnjahrskreis und nach der Achtjahrsregel; zugleich über den Eintritt der Julvollmonde und der dänischen Hochopfer. Berichtigung der Neunzehnjahrskreisregel für das 10. Jhdt.: —2 Tage.

Jahr (geschichtl.) beginnend mit dem 17. Dzbr. des Vorjahrs						Gold. Zahl	Neunzehnjahrskreis: 1. Neumond nach 10/12 um 2 T. zurückgesetzt	Neunzehnjahrskreis: Vollmond Januar	Jahr	Achtjahrsregel: Ziffer	Achtjahrsregel: Im J. 914 1. Nm. nach 10/12 : 31/12	Achtjahrsregel: Vollmond Januar	Achtjahrsregel: Unterschied gegen die 19jahrsregel Tage
874	893	912	931	950	969	I	Dzbr. 22 +19	5.	912	VI			
875	894	913	932	951	970	II	Jan. 10 —11	24.	913	VII			
876	895	914	933	952	971	III	Dzbr. 31 —11	14.	914	VIII	Dzbr. 31 —12	14.	0
877	896	915	934	953	972	IV	Dzbr. 19 +19	2.	915	I	Dzbr. 19 +20	2.	0
878	897	916	935	954	973	V	Jan. 7 —11	21.	916	II	Jan. 8 —12	22.	+1
879	898	917	936	955	974	VI	Dzbr. 27 +19	10.	917	III	Dzbr. 27 +20	10.	0
880	899	918	937	956	975	VII	Jan. 17 —11	31.	918	IV	Jan. 16 —12	30.	—1
881	900	919	938	957	976	VIII	Jan. 4 —11	18.	919	V	Jan. 4 —12	18.	0
882	901	920	939	958	977	IX	Dzbr. 24 +19	7.	920	VI	Dzbr. 23 +20	6.	—1
883	902	921	940	959	978	X	Jan. 12 —11	26.	921	VII	Jan. 12 —12	26.	0
884	903	922	941	960	979	XI	Jan. 1 —11	15.	922	VIII	Dzbr. 31 —12	14.	—1
885	904	923	942	961	980	XII	Dzbr. 21 +19	4.	923	I	Dzbr. 19 +20	+ 2 Tage 2. = 4.	0
886	905	924	943	962	981	XIII	Jan. 9 —11	23.	924	II	Jan. 8 —12	22. = 24.	+1
887	906	925	944	963	982	XIV	Dzbr. 29 —11	12.	925	III	Dzbr. 27 +20	10. = 12.	0
888	907	926	945	964	983	XV	Dzbr. 18 +19	1.	926	IV	Jan. 16 —12	30. = 1.	0
889	908	927	946	965	984	XVI	Jan. 6 —11	20.	927	V	Jan. 4 —12	18. = 20.	0
890	909	928	947	966	985	XVII	Dzbr. 26 +19	9.	928	VI	Dzbr. 23 +20	6. = 8.	—1
891	910	929	948	967	986	XVIII	Jan. 16 —11	30.	929	VII	Jan. 12 —12	26. = 28.	—2
892	911	930	949	968	987	XIX	Jan. 3 —11	17.	930	VIII	Dzbr. 31 —12	14. = 16.	—1
						I	Dzbr. 22	5.		I	Dzbr. 19	2.+3 Tge.	

Jahr	Achtjahrsregel: Ziffer	Achtjahrsregel: 1. Neumond	Achtjahrsregel: Vollmond Januar	Achtjahrsregel: Unterschied gegen die 19jahrsregel Tage
931	I	Dzbr. 19 +20	+ 3 Tage 2. = 5.	0
932	II	Jan. 8 —12	22. = 25.	+1
933	III	Dzbr. 27 +20	10. = 13.	—1
934	IV	Jan. 16 —12	30. = 2.	0
935	V	Jan. 4 —12	18. = 21.	0
936	VI	Dzbr. 23 +20	6. = 9.	—1
937	VII	Jan. 12 —12	26. = 29.	—2
938	VIII	Dzbr. 31 —12	14. = 17.	—1
939	II	Dzbr. 19	+ 5 Tage 2. = 7.	0

Anmerkung: Die Goldenen Zahlen sind den Jahreszahlen nach der mittelalterlichen Vorschrift beigegeben. Das Jahr I vor Chr. Geb. ist das Anfangsjahr.

In der Achtjahrsübersicht ist die Bezifferung durch römische Ziffern willkürlich, da wir — auch aus Thietmars oder Adams Berichten — nicht erfahren, in welchem geschichtlichen Jahre eines der Hochopfer gehalten wurde.

lage für die Zeitbestimmung des dänischen Hochopfers die Vollmondsbestimmung des 1. auf den kürzesten Tag folgenden Mondlaufs ansehen.

Ein so großes Opfer wird nicht an einem Tage begonnen und beendet sein. Möglich aber, daß es im Vollmond, solange er vollrund erschien, seine Höhe und seinen Abschluß fand. Denn wir haben schon früher, in dem Berichte Cäsars, sowie des Plutarch und Frontinus, über Ariovists Kampfesverzögerung gesehen, daß den Germanen die Zeit des abnehmenden Mondes für ungünstig galt, und daß dieses ein heiliges Verbot war. Es darf daher auch aus diesem Grunde als wahrscheinlich gelten, daß das Hochopfer nicht in der Zeit des abnehmenden Mondes gehalten wurde. Und schon dieser auf alten Glaubensvorstellungen und -vorschriften fußende Brauch hinderte, die Hochopfer auf einen festen Tag des Sonnenjahres zu legen; denn ein solcher konnte oft genug in die Zeit des abnehmenden Mondes und damit in eine den Wert des Opfers vernichtende Zeit fallen.

Es bedarf kaum der Erörterung, wie die Zeit des Hochopfers bestimmt werden konnte, wenn am kürzesten Tage selbst der Himmel bedeckt und eine Beobachtung des niedrigsten Sonnenstandes, von welchem die gesamte Zeitrechnung doch abhängen sollte, unmöglich war. Gerade die Achtjahrs-Mondregel, deren Kenntnis die Dänen selbst durch ihren Achtjahrkreis mit 99 Opferhäuptern bezeugen, ermöglichte die Vorausbestimmung der Feier auch ohne Rücksicht auf den wirklichen Himmelsanblick. Auf den Landesversammlungen ist überdies, wie wir es aus den altisländischen und schwedischen Rechten wissen, die Zeit- und Festrechnung ein gewohnter gesetzlicher Gegenstand der Behandlung und Beschließung gewesen. Das in jedem 9. Jahre eintreffende Hochopfer gab den Zeitrechnungs- und Himmelskundigen Gelegenheit, die Geltung der Regel und etwaige Berichtigungen vorzubringen, die dann, wie Thorstein Surts Schaltvorschlag um 955 auf Island, „auf den Rat kundiger Männer" beschlossen und verkündet werden konnten.

Wenn das Uppsala-Hochopfer nach Adams Bericht in die Zeit „um die Frühlingsgleiche" fiel, so ändert dieser Umstand an der Geltung der Regel nichts. Nimmt man als Merktag, statt des 6. Januar, die Gleiche selbst, im 11. Jahrhundert auf dem 15. März, auf dem Ostaufgange der Sonne, so bemerkt man sofort, daß die Märzvollmonde in ähnliche Grenzen fallen wie die im Januar[1]). Andererseits besteht angesichts

[1]) Den eigentlichen heidnischen Merktag kennen wir nicht. Adam kannte nur die kirchliche Frühlingsgleiche, den 21. März, während die wirkliche Gleichnacht im 11. Jahrhundert auf dem 15./14. März lag. Nach Bedas Neunzehnjahrkreisen (op. omn. I, 282) fallen folgende 19 Vollmonde nach dem 21. März: 5. April, 25. März, 13. April, 2. April, 22. März, 10. April, 30. März, 18. April, 7. April, 27. März, 15. April, 4. April, 24. März, 12. April, 1. April, 21. April, 9. April, 29. März, 17. April. Nach Adam hätte das Hochopfer zwischen dem 22. März und dem 21. April stattgefunden, wenn nicht der Ausdruck „um die Frühlingsgleiche" eine Lage des Opfers auch vor diesem Sonnenstande gestattete.

der Unbestimmtheit des Ausdrucks circa aequinoctium vernale die Möglichkeit, daß mit Hilfe der Uppsala-Regel der Hochopfervollmond in gleicher Weise wie bei den Dänen vom kürzesten Tage aus gezählt wurde.

Diese Regel kann nur die Bauernregel sein, die Rudbeck aufbewahrt, wenn auch nicht verstanden hat, die noch in der ostfinnischen Schaltregel vorhanden scheint.

Aus Beda wissen wir, daß das heidnische Jahr auch der Angelsachsen mit dem Vollmond begonnen wurde, und zwar in Beziehung auf die Wintersonnwende; s. oben S. 436. Da sie von Zeit zu Zeit einen 13. Monat einschalteten, müssen die heidnischen Angelsachsen eine Schaltregel gehabt haben. Beda gebraucht den Namen Angeln für die Angeln und Sachsen insgesamt. Daß die Angeln die Zeitrechnung aus ihrer deutschen Heimat mitgebracht hatten, haben wir aus den Monatsnamen bereits ersehen. Ein Schaltmonat wird für die Dänen noch um 1600 erwähnt (Sildemaen = Spätmond)[1]. Daß aber, wenn bei den Dänen um 934 das heidnische Achtjahrsopfer aufgehoben wurde, dies ursprünglich auch den Sachsen und Angeln bekannt gewesen sein muß, geht aus der nahen Verwandtschaft[2] beider Stämme hervor, worüber Neckel aufklärt[3]: „Alle Nordseevölker lebten damals (d. i. um 500) unter denselben Lebensbedingungen, sie hatten die gleiche Lebensweise und die gleichen Interessen, denen insbesondere die Sachsen und Dänen nachweislich gemeinsam nachgingen. Wir dürfen danach diesen Völkern annähernd denselben Vorstellungskreis, denselben geistigen Besitz zutrauen. Was im Leben und Denken der Dänen eine Rolle spielte, konnte den Sachsen nicht lange unbekannt bleiben, und umgekehrt. Wie beide Stämme dieselben Schiffe bauten, dieselben Waffen führten, so sind auch dieselben Rechtsbegriffe, dieselben Götter- und Heldensagen bei ihnen umgegangen. Bestätigt wird das durch die nahen Beziehungen zwischen Sachsenspiegel und Jydske Lov (Lehmann ZfDPh 39, 276), für eine noch frühere Zeit durch die Verwandtschaft des langobardischen Rechtes mit dem skandinavischen (Brunner, Deutsche Rechtsgesch.² I, 373), auf religiösem Gebiet durch den Nerthus- und Freyskult". Und „in ähnlicher Weise ist, wie man mit guten Gründen angenommen hat, der Wodansglaube von norddeutschen Völkern zu den Skandinaviern gekommen". Die angelsächsische Eroberung Britanniens beginnt im 5. Jahrhundert, die von Neckel betonte Gemeinsamkeit der sächsischen und dänischen Stämme betrifft gerade jenes Zeitalter im besonderen. „Im 9. und 10. Jahrhundert war diese Verbindung unterbrochen; erst im 11. Jahrhundert beginnt sie wieder; ihre, d. h. der Sachsen und Dänen, Sprachen müssen damals im höchsten Grade ähnlich gewesen sein."

[1] Worm., Fasti S. 45; Lithberg 1921, S. 21.
[2] Widukind, res gest. Sax. I, 3. Der Dänenkönig Sigifrid ist der Beschützer des vor Karl fliehenden sächsischen Widukind. Ann. Laur. maj. z. d. J. 777. 782. ZfDA. 12, 449.
[3] Neckel, Beitr. 218.

Es muß angenommen werden, daß die Gemeinsamkeit der Dänen und Sachsen sich gerade auch in der Zeitrechnung und in den Opferfristen zeigte, daß also das Achtjahr der Dänen auch den heidnischen Sachsen geläufig war. Der von Thietmar berichtete Achtjahrkreis der heidnischen Dänen ist ebenso wie der vom Magister Adam zu Uppsala bezeugte, nichts anderes als eine, sogar die Gesamtzahl 99 der Mondmonate berücksichtigende, in ihrer Art vortreffliche Schaltregel. Nahmen die alten Angeln und Sachsen den kürzesten Tag als Ausgangsort, z. B. den 18. Dezember jul., so war der 12. Tag danach die Schaltgrenze, der 30. Dezember jul. Fiel Vollmond oder der 1. nach dem kürzesten Tage eintretende Neumond nach dem 12. Tage, so hatte das Jahr 12 Monate, fiel der 1. Neumond dagegen vorher, so mußte der 13. Mond eingeschaltet werden und man tat dies in derselben Jahreszeit, welche die Isländer für die Schaltung ihrer „Sommervermehrung" gewählt hatten, nämlich im Sommer, im Anschluß an den zweiten Monat Lida.

Die Sachlage stellt sich nach allem wie folgt dar:

1. Die Regel des Uppsalabauern ist eine Mondjahrsregel und drückt das Verhältnis von 8 Mondjahren zu 8 Sonnenjahren mit einer Gesamtzahl von 99 Mondmonaten aus.
2. Sie ermöglicht die Vorausbestimmung der Mondjahrsbeginne und der Monatszahl, d. i. der Schaltung.
3. Das dänische und schwedische heidnische Landesopfer, von denen Thietmar und Adam berichten, stellen sich als alte Anwendungen der im schwedischen Sprichworte enthaltenen Mondjahrsregel dar; die Gesamtzahl der Opfer spiegelt den Zeitrechnungssinn des Hochopfers und der Regel.
4. Den Ausgleich mit dem Sonnenjahre gestattete die dem vorkirchlichen Germanen, wie erwiesen, geläufige Beobachtung des Sonnenstandes, mit der auch die Gesamtzahl 365 der Sonnenjahrestage gegeben war.

Dem Achtjahr der heidnischen Hochopfer gesellen sich noch andere Spuren alter Geltung.

b. Das Achtjahr im altschwedischen Landschaftsrecht.

In den Bemerkungen eines ungekannten Verfassers vom Jahre 1325 zum westgotischen Rechte[1]) findet sich folgender Zusatz:

laghmadþær æghær lanzkyld aff mohæræþ þæt ær fæm tygh nöt hwær fiardþæ ar.	der Gesetzmann hat Landschuld vom Mo-häraþ[2]) zu fordern, das ist 5 Zehner Rinder jedes 4. Jahr.

Nach Schlyters Glossar[3]) sind die 5 tygh als Zehner zu deuten. Der Gesetzmann empfängt danach jedes 4. Jahr 50, für immer 8 Jahre 100 Rinder als Landesschuld für seine Amtstätigkeit. Nach immer vollendetem Achtjahr ist ein volles Hundert (das ostnordische Klein-

[1] CJSG I, 316: 20, 4; 295: 13.
[2] In Jönköpings Län gelegen.
[3] 1877 S. 648; vgl. Ev. Lidén. Om ordet Tjog S. 86; Ark. 49, 59.

hundert s. Ark. 49, 59) an Rindern fällig. Das Hundert bedeutet im schwedischen Zählbrauche die Vollzahl, die Großstufe. Damit wird auch die Achtzahl der Jahre als Gewohnheits-Rundfrist gekennzeichnet. Die Schuld wird, da der Gesetzmann nicht immer 8 volle Jahre warten kann, in zwei Hälften, jedes 4. Jahr entrichtet. Der Brauch wird alter Volksgewohnheit entnommen sein und schon der heidnischen Zeit angehört haben.

c. Das Achtjahr in Mythus, Sage und Volkslied.

Die heidnische Hochopferfrist von 8 vollen Jahren mit ihrer Opferzahl 99 hat schon von Hahn (Sagwiss. Stud. 531) als Oktaëteris annehmen zu dürfen geglaubt und den Beweis dafür in der freiwilligen 8jährigen Dienstbarkeit **Siegfrieds** bei König Gibich (Hürn. Siegfr. I, 12) finden wollen. Aber wir können derartige Fristen nicht als Beweise gelten lassen; erst wenn der Beweis selbst auf anderem und festerem Wege gewonnen ist, so gewinnen auch die Schmuckzahlen der Sage, auch die von jener 8jährigen Dienstzeit Siegfrieds, an innerer Bedeutung.

Ob hierher die „8 Winter“ gehören, die **Loki** als Magd im Innern der Erde gehaust haben soll (Lok. 23), ließe sich vielleicht entscheiden, wenn wir über den nicht-isländischen Ursprung dieses Mythus belehrt würden. Island ist mit der Gesetzgebung von 930, wie wir weiter unten (S. 626 f.) genauer erörtern werden, von der Mond- zur reinen Sonnenjahrszählung übergegangen. Da das Achtjahr aber den Schaltausgleich zwischen Mond- und Sonnenjahren darstellt, so kann die Achtzahl auf Island nicht mehr absichtlich als Zeitrechnungszahl verwandt worden sein. Ist der Mythus aber alt und weist er auf Norwegen zurück, so begeben wir uns damit in den Bereich der alten Achtjahrsgeltung.

Diese Achtzahl ist keine 7, die durch Zuzählung von 1 nur verhüllt würde. Die Vierjahrszahl der altschwedischen Landsschuld läßt eine Siebenzählung nicht zu. Es kommt in den Liedern häufig genug vor, daß die Achtzahl durch Einzelzählung erwiesen wird. Der Ausdruck ist auch nicht unserem „alle 8 Tage“ d. i. „jeden 8. Tag“ gleichzustellen, der eine Folge von immer 7 Tagen meint. Dafür hat gerade Altschweden den Ausdruck „Siebennacht“ bereit (s. unten S. 531) und auch die altnordische fimt meint nicht 4, sondern 5 volle Tage.

Das zeigt sich auch bei den „8 Wintern“, die die Schwanenmädchen bei **Wieland** und seinen Brüdern aushielten (Vǫlund. 3: en inn níunda naudr um skildi = „aber im 9. die Not sie schied“). Das Wielandslied ist aus dem Altsächsischen ins Nordische umgesetzt[1]). Es ist nun bemerkenswert, daß die **isländische** Prosa-Einleitung aus der wohl **altsächsischen Achtzahl** der Winter deren 7 (siau vetr) macht. Wir werden weiter unten ähnlich bei der Übernahme eines **schwedischen** Volkslieds die Umwandlung der kennzeichnenden Achtzahl in die

[1]) Neckel, Simrock-Edda 102. 100.

isländische 7 finden. Jedenfalls scheinen die beiden Achtjahrsfristen Siegfrieds und Wielands auf südgermanische Quellen zu weisen.

Wie stark die **althellenische** Oktaëteris mit ihrem Zahlenaufbau den Mythos durchsetzte, ist von Böckh, Ideler, KOMüller, Roscher, Wolfg. Schultz u. a. ausgiebig behandelt worden. Das Beispiel spricht für die Deutung des Achtjahrs auch im germanischen Bereiche, so daß hierher nun wohl auch Odins Ring, Balders Erinnerungsgabe, der goldene **Draupnir**, gehören wird, von dem 8 ebenschwere goldene Ringe in jeder 9. Nacht niedertropfen (Skírn. 21; Skáldsk. 3; Gylf. 49).

Es könnte aber auffallen, daß zwischen den Achtjahropfern in Uppsala und in Lethra aus dem 11. und 10. Jahrhundert, den eddischen Fristen und dem altschwedischen Landschaftsrecht bis zum Wiederauftauchen der Uppsala-Regel im Jahre 1689 nichts überliefert sei, was jene so weit auseinander liegenden Vorkommen verbinden könne. Befragen wir aber die eigentliche **Volksüberlieferung**, so zeigt sich, daß gerade das Achtjahr zum festen Bestande der Fristbestimmung im älteren skandinavischen **Volksliede** gehört.

1. Svenska Folkwisor:

I, 2: så var hon i berget i åtta runda år; „so war sie im Berge 8 **runde Jahr** (Jungfrau und Berggeist);
I, 116 f.: tjente hon uti åtta runda år; sie diente in 8 **runden Jahren**, d. i. 8 volle Jahre;
3, 33: de lefde tillsammans i åtta år; sie lebten zusammen in 8 **Jahren**. Dieses Achtjahr kehrt in der vorliegenden Sammlung 14mal wieder (I, 2. 3. 24. 116. 120; 2, 24. 25. 26. 201. 226; 3, 33. 34. 76).

2. Svenska fornsånger:

Das Achtjahr (i åtta år) tritt 8mal auf (I, 23. 51. 230. 291; 3, 124. 25. 53. 270).

3. Danske Viser:

Das Achtjahr tritt 40mal auf: de vare sammen i otte Aar; sie waren zusammen 8 **Jahre** (4, 59); og jeg var mig i skoven skjul og vel i Vintre otte; ich war in Waldesfinsternis wohl 8 **Winter** (4, 42); 1[2], 219. 219. 231. 314. 314. 335. 335. 335. 339. 342; 2, 100. 180; 3, 76. 139. 139. 172 f. (4mal), 179. 179. 168. 236. 339; 4, 19. 32. 42. 57. 59. 148 (3mal), 150. 180. 180. 181. 291. 308. 308. 312.

Dieses zahlreiche Vorkommen einer Frist von „8 runden Jahren“ läßt sich aus anderen Sammlungen des schwedischen und dänischen mittelalterlichen Volkslieds noch erheblich ergänzen[1]). Es muß einen weit zurückreichenden Grund haben und kann kaum anders als durch eine alte Zeitrechnung erklärt werden. Daß diese Achtjahrsfrist aber nicht nur in Schweden und Dänemark, den Ländern der uns bekannten großen achtjährlichen Hochopfer von Uppsala und Lethra, zu Hause

[1]) Grundtvig, Folkeviser I hat „8 Winter“ (oder Jahre): S. 26 (4mal), 27. 29. 30. 31 (2mal). 210. 211. 445 u. f.; Karen Brahes Foliohdschr. Nr. 172 = Nord. Oldskr. XXVI (1859), 90 („Islenzk fornkvaedi“) geht das im schwedischen Liede lebendige Achtjahr (det stod så i otte år) **nicht in die isländische Fassung** über.

gewesen ist, sondern auch in **Norwegens** vorkirchlicher Zeit geherrscht hat, geht aus dem sehr lehrreichen Vergleich der dänischen, schwedischen und norwegischen Fassung der mittelalterlichen, auf heidnischem Grunde erwachsenen **Thorsweisen** mit dem eddischen **Thrymliede** hervor, die alle zusammen den gleichen Stoff (Heimholung des Hammers), aber unabhängig voneinander behandeln[1]). Gerade das eddische Thrymlied hat (neben einer 3) gerade die 8 als Schmuckzahl bewahrt: 8 Rasten (v. 4); 8 Lachse (v. 24); 8 Nächte (zweimal v. 26. 28). Dieses Vorherrschen der Achtzahl ist zumindest auffallend, auch dann, wenn nicht eigentlich eine Achtjahrsfrist darunter genannt ist. Nach Sophus Bugge ist das Lied um 900 in England von einem Norweger gedichtet. Der Vergleich nun mit der norwegischen, dänischen und schwedischen Gestalt der Thorweise beweist die Herkunft dieser Achtzahl im eddischen Thrymliede **aus dem skandinavischen Bereiche** und (da Entlehnung nach Bugge ausgeschlossen ist), daß die **Entstehung der Schmuckzahl 8 weit in die vorkirchliche Zeit zurückreicht.**

Ganz anders ist es mit den isländischen Nachdichtungen des Liedes aus dem 14. Jahrhundert (den sogenannten þrymlur)[2]), in denen aus den „8 Rasten" des eddischen Liedes schon „9 Fuß" werden, während die norwegische Fassung der Thorsweise (trotz ihres zeitlichen Abstandes) doch wenigstens „8 Ellen" (und 9 Faden) behält, die Achtzahl also aus alter skandinavischer Quelle mit dem norwegischen Thrymliede der Edda aus einer **Zeit vor 900** gemein hat. Das Achtjahrsopfer von Lethra wurde erst 934 beseitigt (s. oben S. 485).

In den **deutschen und angelsächsischen Überlieferungen**[3]) vermag ich eine solche Fülle des Vorkommens nicht festzustellen. Häufiger findet sich das Achtjahr im deutschen Spielmannsepos, und zwar wird die 8 auch dort **fast ausschließlich für einen Jahreskreis** gebraucht (W. Knopf S. 50 f.):

Orendel 97 f.: volliglîchen ûf aht jâr; 151 f.: volliglîch ûf aht jâr; 235 f.: (für) aht jâr genuog. Oswald 1109: zuo aht jâren.

Wenn die Spuren nicht so zahlreich sind wie im Norden, so ist zu bedenken, daß in Deutschland und in England die römische Zeitrechnung sich fast 500 Jahre früher festgesetzt hatte, und daß dies unter der Wirkung der Verfehmung alles Heidnischen zum Untergang insbesondere der einheimischen Zeitrechnung führen mußte. **Die Erinnerung hat sich wohl aus diesen Gründen hauptsächlich nur auf skandinavischem Boden erhalten.**

Im deutschen wie im englischen Volksliede wird als Rundzahl vielfach **die Frist von 7 Jahren** genannt. Im skandinavischen **Kreise fehlt dagegen dieses Siebenjahr**; es tritt nur gelegentlich in jüngeren Fassungen an die Stelle des im älteren Liede gebrauchten Achtjahrs (vgl. Svenska Folkvisor 3, 36). Es ist auch bemerkenswert, daß die Achtjahrsfrist nicht in den Kämpewisor, deren Stoff zum

1) Bugge-Moe, Torsvisen S. 34 ff.
2) Finnur Jónsson, Fernir Fornislenzkir rímnaflokkar, 1896, 11 ff.
3) L. Uhland, Volkslieder; Minstrelsy (W. Scott); Jamieson; Armes u. a.

großen Teil eingeführt ist, sondern gerade in den Balladen und Romanzen auftritt, deren Stoff den heimischen Vorstellungen von Trollen, Berggeistern, Zaubereien, ritterlichem und bäuerlichem Leben im Lande entnommen ist (vgl. Stolt Signild, Danske Viser 3, 172 f.). Auch in den dänischen Kjämpeviser und in den Liedern geschichtlichen mittelalterlichen Stoffes fehlt das Achtjahr nahezu völlig, erscheint dagegen in den volkstümlichen Stoffen um so reicher.

+

An unmittelbaren Bezeugungen des Achtjahrs sind uns nach allem begegnet:

1. das dänische Achtjahrsopfer von Lethra, um 934 aufgehoben;
2. das schwedische Achtjahrsopfer von Uppsala, noch um die Mitte des 11. Jahrhunderts;
3. das gesetzliche Achtjahr der altschwedischen „Landsschuld", noch um 1300.

Daneben ist, wenn auch nicht beweisend, doch die Vorherrschaft einer Achtjahrsfrist im gesamtnordischen Volksgesang des Mittelalters, deren Spuren bis in die heidnische Thorsdichtung zurückzureichen scheinen, bemerkenswert, weil sie jene geschichtlichen Bezeugungen in wünschenswerter Weise begleitet. Wie diese dichterische Achtjahrsfrist auch entstanden sein mag, so kann ihre ganz auffällige Vorherrschaft im Norden nur dadurch erklärt werden, daß sie in der Volkssitte selbst einen wohlvorbereiteten Nährboden fand.

Außerhalb der Zeugnisse liegt jedoch der gründlichste Beweis in der geschichtlichen Tatsache, daß während der langen Spanne zwischen dem Landesopfer von Uppsala und dem Auftreten der Bauernregel (in demselben Uppsala und bei gleicher Gelegenheit) der Distingsvollmond Jahr für Jahr von den schwedischen Bauern in Nord und Süd durch mindestens 10 Breitengrade hindurch richtig bestimmt werden mußte und **bestimmt worden ist** (s. oben S. 425 f.). Schon vor der Einführung des Immerwährenden julianischen Kalenders, schon in der heidnischen Zeit hatten sie dazu einer unverbrüchlich festen und zuverlässigen Regel bedurft. Die im 12. und 13. Jahrhundert eingeführte und später dem Runstab eingeschnittene kirchliche Zeitrechnung verfehlte von Anfang an den wahren Eintritt des Distingsmonds um mehrere Tage. Das Bauernland war daher gezwungen, seine eigene ererbte alte Regel beizubehalten. Und wir dürfen nunmehr schließen, daß **diese vorkirchliche Bauernregel** in der vortrefflichen und wahrscheinlich nur von dem gelehrten Rudbeck mißverstandenen, noch spät im benachbarten Finnland nachweisbaren Zwölferregel erhalten ist.

9. Die heidnische Julbestimmung.

Wir kehren nunmehr zu unserem Ausgangsorte, der kirchlichen Jul- und Distingsregel zurück. Disting fällt auf den Vollmond des 1. auf den 6. Januar folgenden Neumonds; Julmond ist der, welcher am 6. Januar am Himmel ist. Alle bisherigen Klärungsversuche, die man

dieser Regel gewidmet hat, scheiterten an der kirchlichen Herkunft des 6. Januar. Wir sind dem 6. Januar zu Leibe gegangen und es hat sich ergeben, daß er schon bei Thietmar von Merseburg für das Jahr 934, also in heidnischer Zeit genannt wird, und zwar in einer Grenzbestimmung für den Eintritt des Januarvollmondes (s. oben S. 484 ff.). Die heidnischen Dänen kannten in ihrer Zeitrechnung weder den 6. Januar, noch den Januar überhaupt. Aber die „Zeit, in der wir die Theophanie feiern", konnte ihnen auch ohne die julianische Bezeichnung wohl bekannt sein. Diese dem kirchlichen Schriftsteller geläufige Ausdrucksweise wollte die Grenze andeuten, nach welcher in der Regel die alle 9 Jahre stattfindenden Hochopfer eintrafen. Diese Grenze hat sich uns aber als rechnerisch nachweisbar abhängig vom kürzesten Tage erwiesen[1].

Der 6. Januar, auch der Disting- und Julregel, kann den gleichen Ursprung nicht verleugnen. Er hat die Berechnung nach dem kürzesten Tage abgelöst, den die Kirche nicht kannte. Er war nur der kirchliche Ausdruck für die heidnische Zeitrechnung. Die Lage des Distings ist nahezu nicht verändert worden und diese Tatsache ermöglicht uns den Wiederanschluß an die heidnische Zeitrechnung der großen Achtjahrsopfer zu Uppsala und zu Lethra.

Aus der alten heidnischen Mondrechnung wurde dagegen das Julfest, das höchste Jahresfest der Heiden herausgenommen und im Laufe des 10. und 11. Jahrhunderts auf den 25. Dezember verlegt, den die Kirche für den Tag der Wintersonnwende hielt. Das Julfest wurde hierdurch aus dem Monat, der seinen Namen trug, her-

[1]) Während Thietmar zur Zeitbestimmung des dänischen Hochopfers den ihm geläufigen kirchlichen 6. Januar, „nach dessen Zeit" es im Januar eintreffe, benutzt, gebraucht Snorri — oder schon sein isl. Gewährsmann Gunnlaug Leifsson, Fornm. I, 32 — für die Bestimmung der norwegischen Julen vielleicht seine eigene isländische Zeitrechnung. Da der Isländer kein Mondjahr, in der zu bestimmenden Julzeit also nur den Mittwinterstag, d. h. die rechnerische Mitte zwischen Winter- und Sommerbeginn des isländischen Sonnenjahrs kannte, so gab er diesen Tag als heidnisch-norwegischen Julbeginn an. In Wirklichkeit aber mußte der Vollmond im Januar den heidnischen Norwegern den „Mittwintertag" bedeutet haben, weil sie den Winter mit dem Oktobervollmond, den Sommer demnach mit dem Aprilvollmond begannen. „Mittwintertag", der Januarvollmond, wie Thietmars Angaben ihn berechnen lassen, war die Opfernacht (höggunótt; s. oben S. 423), mit der das Julgelage begann, im 10. Jahrh. zwischen dem 30. Dezember und dem 29. Januar gelegen, in deren Mitte dann das spätere julianische Sonnenjahr den Mittwintertag setzte. Beide, sowohl Thietmar wie Snorri, suchen das gleiche heidnische Fest, das als eine Zeitbestimmung des Mondjahres innerhalb eines Monatsraumes schwankte, jeder auf seine Weise seinen Lesern zu bestimmen; Thietmar mit Hilfe der kirchlichen, Snorri mit Hilfe der isländischen Zeitrechnung. So kann man der Meinung sein, daß Snorri nichts anderes sagen wollte, als daß die Norweger selbst die Opfernacht der Julen als „Mittwintersnacht" bezeichneten, wie sie es tun mußten, wenn sie in der Tat die Opfernacht auf den Vollmond in die Mitte zwischen Wintervollmond (at vetri) und Sommervollmond (at sumri) legten, wie wir erwiesen haben.

ausgenommen; das Disting aber behielt seine Stelle in seinem Monde. Es ist nach der heidnischen Mondrechnung ganz richtig, daß der Julmond der ist, welcher am 6. Januar am Himmel ist; aber dieser Mond kann nach der kirchlichen Regel manchmal vor, manchmal aber auch erst nach dem 25. Dezember eintreten, gelegentlich erst kurz vor dem 6. Januar. Das kirchliche Julfest gehört nicht mehr wesentlich dem Julmonde an. Die heidnische Regel stellt sich erst wieder her, wenn wir das Julfest auf den Januarvollmond legen, d. h. auf den Vollmond, der dem 1. nach dem kürzesten Tage eintretenden Neumonde folgte.

Zur Beurteilung aber dieser alten Zeitrechnung dürfen wir die Nachrichten nicht unerwähnt lassen, die uns über die äußere Art des heidnischen Julfestes unterrichten. Alle alten Nachrichten stimmen darin überein, daß im Anschluß an ein Allerseelenfest dieses Julhalten ein allgemeines Freudenfest mit nachbarlichen Opfergelagen war, und daß es in dieser Freude längere Zeit, nach Snorri zumindest in der Höhe des Festes 3 Tage gedauert habe[1]). Das alljährliche Julfest war kein Landesopfer wie das zu Lethra oder zu Uppsala, aber es wurde doch wie das große Achtjahrsopfer vom ganzen Lande gefeiert. Bedurfte man zur Zeitbestimmung jedes Landesopfers einer allgemeinverständlichen

[1]) Dahin scheint auch die Bezeichnung des Julgelages als fagnaðarǫl, d. i. Freuden- oder Begrüßungsgelage (Flat. 2, 34. Isl. Sög. I, 200: Landn. 4, 7) zu zielen. Fritzner I, 366; 2, 641. Neckel, Balder S. 128. In heutiger norwegischer Volkssprache ist Jolefagning die Julbewirtung; Aasen 334. 141. Im heidnischen Norden kann in dem fagna sehr viel mehr gelegen haben, besonders die Begrüßung, Beglückwünschung, nicht nur die der Nachbarn, sondern auch der Himmlischen und der Seelen aus Anlaß der Wiederkehr des Lichtes, die sich um Wintermitte, auf dem Vollmond nach dem kürzesten Tage entschieden hat. Vgl. fagna vetri, sumri = das Opfergelage zu Winter- und Sommerbeginn s. Fritzner unter fagna, fagnaðr. — Noch heute versteht man in Norwegen unter der Jol (f.) nicht Weihnachten (das ist Joledag), sondern eigentlich „die letzte Dezemberwoche und im weiteren Sinne erst die Zeit vom 24. Dezember bis zum 13. Januar", also eine Zeit von 20 Tagen: Aasen 334. Begannen die heidnischen Nordleute ihr Allerseelen mit dem Verschwinden des Mondes, der am kürzesten Tage am Himmel war, also 2 bis 3 Tage vor Neumond, 4 bis 6 Tage vor Neulicht, feierten sie also in diesem Tiefdunkel ihr Allerseelenfest, das Julgelage aber 14 Tage nach Neumond, auf dem Vollmond bis zur ersten Schartung (vgl. den Schwertnamen Neðanskarðr Egilss. = Jónss. 423), so kommt man auf eine Gesamtdauer der Julzeit von 2 bis 3 Wochen. — Über die Seelenzeit im Estnischen Heidentum, deren Herkunft aus Schwedischem deutlich, s. F. R. Kreutzwald, Über den Char. der Estnischen Mythol., Verf. d. Gel. Estn. Ges. II Heft 3 S. 44 f.: „Das Sterbefest fiel in die Zeit des Wintersolstitiums, ungefähr 14 Tage vor unserer Weihnacht. Die Feier dauerte 9 Tage und bildete ein wahres Trauer- und Todtenfest, indem überall während dieser Zeit („Seelenzeit" = hingede æg) die größte Ruhe und Stille herrschen mußte und wo am Abend des ersten Festtages die Seelen verstorbener Freunde und Verwandten mit einem splendiden Gastmahl bewirtet wurden; der Fußboden war mit Stroh belegt (vgl. für Schweden N. Reyland, Julbröd), damit ein zufällig fallender Körper kein Geräusch verursacht. Während der ganzen Festzeit durfte keine geräuschvolle Arbeit vorgenommen werden usw." Das alles ist Nachklang des skandinavischen Heidentums. — Seelenfest und Jul liegen rund 14 Tage auseinander.

und durchgreifenden Mondregel, so nicht weniger zur Bestimmung der alljährlichen Julzeit, die dem ganzen Lande höchstes Fest war. Für die Einordnung des Julfestes und für seine Geltung im allgemeinen Opferdienste scheint uns die „Alte Erzählung von Gotlands erster Entdeckung" eine wichtige Nachricht erhalten zu haben[1]: „Das ganze Land hielt sein höchstes Opfer mit Menschen (sir hoystu Blotan miþ fulki), oder es hielt jeder Dritteil das seinige; aber kleinere Volksversammlungen hatten kleinere Opfer (en smeri þing hafþu mindri blotan) mit Vieh, Speisen und Getränk, die heißen: Sudgesellschaften, denn da siedeten alle zusammen." Zu den letzteren scheint das im ganzen Lande und wohl nicht nur im germanischen Norden gehaltene Julgastmahl gehört zu haben. Daß neben diesen drei öffentlichen, gesetzlichen Opfern der Heiden noch Hausopfer bestanden, und daß dahin vor allem die Speisung der Seelen in der dunkelsten Winterzeit[2]) gehörte, ist genügend bezeugt. Aber man darf nicht das Hochfest der Julen, das gemeinsame Opfer und Gelage der benachbarten, einem Götterhofe zugewandten Bauern als Hausfest bezeichnen[3]), weil dadurch die Gemeinschaftlichkeit, das im öffentlichen Bewußtsein als Landesbrauch haftende Freudenhafte leicht verwischt wird. Es war eine wohlbedachte Handlungsweise Hakons, daß er bei der Überführung des heidnischen Julbrauches auf die kirchliche Freudenzeit festsetzte, daß jeder Bauer „eines Maelirs Øl beibringen oder anders mit Gute entgelten sollte" (Hak. S. G. c. 15; Flat. I, 54); das Fest sollte währen, solange das Bier anhielt. Hakon wußte, daß ihm die Bauern nicht folgen würden, wenn er nicht zugleich das Freudengelage von den Julen auf den 25. Dezember verlegte und den völligen Bierverbrauch für diese Zeit gesetzlich anbefahl. Wer das Bier nicht beibrachte, sollte Buße zahlen. Eines Maelirs Bier entspricht etwa 80 Litern. Mit der erzwungenen Verlegung der Bierbrauerei für das alte Julfest übertrug er die alte Gemeinschaftsfreude auf das neue Fest, das auf einem früheren durch nichts, auch nicht durch die Wintersonnwende, ausgezeichneten Tage gehalten werden sollte. Er rechnete wohl nicht falsch, wenn er annahm, daß die Bauern ein zweites Mal kurze Zeit nach der ersten Arbeit nicht wieder brauen würden.

Es ist heute, nach den Arbeiten von Hammarstedt, Feilberg, Brate, Höfler u. a. üblich geworden, im Julfest des Heidentums nicht mehr als ein altes Totenfest zu sehen, das um die dunkelste Winterzeit gehalten wurde. Gerade die Lussinacht, der 13. Dezember, wird als Beweismittel ins Feld geführt. Die Wintersonnwende lag um 1300 auf dem 14., um 1000 aber noch auf dem 16./15. Dezember a. St. Die Beobachtung des niedrigsten Sonnenstandes scheint also im Volke mit

[1]) Guta-Lagh S. 108. 261.

[2]) Die dunkelste Winternacht war nicht die kürzeste Nacht, welche ja vom Monde ausbündig erhellt sein konnte, sondern die Neumondnacht in der Nähe der kürzesten Nacht, wo Sonne und Mond zugleich fehlten.

[3]) Auf den Unterschied von Haus- und Götterhoffest weist Nilsson hin: AR. 19, 142.

der Sonne fortgeschritten[1]), nur der kirchliche Kalender blieb mit dem 25. Dezember auf seinem julianischen Tage. Dieses Allerseelenfest am dunkelsten Tage oder in der dunkelsten Zeit ist so gut bezeugt und gründet sich so tief in Glaube und Brauch, daß hieran nicht gezweifelt werden kann. Auch daß es sich hierbei um ein Hausfest handelte, um ein Seelengastmahl und ein Totengedenken in jedem Hause, ist durch zahlreiche Zeugnisse erwiesen.

Aber nicht erwiesen ist, daß beides dasselbe war: Jul und Allerseelenfest sind nicht gleichzeitig. Mit Recht gehört das Allerseelenfest in die dunkelste Zeit. Finster aber war diese Zeit nur dann, wenn nicht nur die Sonne, sondern auch der Mond verschwand, also um Neumond. Trat um skamdegi Vollmond ein, so waren Tag und Nacht erhellt. Erst wenn auch der Mond verschwand, herrschte abgründige Finsternis, so daß das Auge keinen Schritt mehr voran sehen konnte[2]), die Neumondfinsternis. In dieser opferte man den „umziehenden Seelen" Lichter und Speisen, die tiefste Stille mußte im Hause herrschen, immer kehrt die Vorschrift wieder, daß man nicht laut sprechen, sondern nur flüstern dürfe, um die Seelen nicht zu stören. Das alles gehört nicht zum fröhlichen Julgastmahl am Götterhof oder auf dem benachbarten Bauernsitze. Eines muß das andere ergänzt haben.

Ein solcher Wechsel ist nicht nur im menschlichen Gemüte, sondern auch in der Himmelserscheinung begründet. Auf das Totenmahl folgt die volle Lebensfreude, so ist es stets gewesen, wo Menschen trauerten und danach sich ihres eigenen Lebens, des noch währenden Lichtes freuten. Auf die tiefste Finsternis bei gleichzeitiger Abwesenheit von Sonne und Mond zur Neumondszeit folgte das Wiederaufsteigen gemeinsam. Im Vollmonde, nachdem tiefstes Dunkel dem Gedenken der Toten und den Seelen selber Raum gegeben hatte, brach die Freude durch: Das Licht hat gesiegt! Alle alten Julgebäcke, wie die Abbildungen bei Reyland (Julbröd) und sonstigen Zeichen, die in den Julbildsammlungen verzeichnet sind, zeigen, sind nicht Zeichen der Trauer oder eines Totendienstes, sondern Sonnenräder, Sonnenkreuze, Hakenkreuze, Mondbilder und andere Sinnbilder des steigenden, sich bewegenden Lichtes!

Wie auch hätte Hakon im 10. Jahrhundert[3]) darauf verfallen können, das heidnische Julfest auf das Christgeburtsfest zu verlegen, wenn

[1]) Die Nacht des 13. Dezember galt auch in Deutschland im Ausgang des Mittelalters als kürzeste. Schroeter 2, 368. Hammarstedt, Lussi 176 ff. M. Höfler, St. Lucia auf germ. Boden, AR. 1906; 9, 253 ff. Für Deutschland s. Collerus, Calendarium magnum.

[2]) nidmyrkr; Fritzner 2, 820. Vgl. das neuere blá-Ný, d. i. Dunkel-Neumond, Biorn Haldorsen I, 83. Im Schwedischen tvär-änded die Zeit, in der die beiden Sicheln, Alt- und Neusichel, sich entgegenstehen, zwischen Alt- und Neulicht; Rietz 767b.

[3]) Richtig bemerkt Nilsson, Julens Härledning från Södern, Fat. 1911 S. 245: „Bilfingers und Grotefends sehr verdienstvolle Untersuchungen der germ. Zeitrechnung scheinen mir Anleitung zu einem verhängnisvollen Mißverstand gegeben zu haben, daß man Jahresbeginn (ergänze: Sonnen-

jenes nur ein Allerseelenfest, ein Fest des Totenglaubens gewesen wäre, und keine innere Übereinstimmung mit dem kirchlichen Freudentage aufgewiesen hätte? Gerade weil die Bauern in den Julen mit Opfern für das gute Wachstum und mit Freudengelagen die Wiederkehr des Lichtes aus der allertiefsten Finsternis feierten, wurde die Umlegung auf den 25. Dezember möglich, den die Kirche, wenn auch irrtümlich, für den Tag der Sonnenwende hielt. Das den heidnischen Julen vorangehende Allerseelenfest konnte, gerade um dieses Irrtums willen, bestehen bleiben, denn die Wende selbst lag im 10. Jahrhundert 9 Tage vor dem 1. Weihnachtstag und konnte, nach der Bekehrung, in diesem steten Abstande bleiben oder sich, mit immer größerer Entfernung des kirchlichen Festes vom wahren Jahrpunkte, im 13. und 14. Jahrhundert (wie geschehen) auf die Luciennacht (13. Dezember) verlegen lassen: Immer blieb das Allerseelenfest, das den Seelen im Hause dargebrachte Licht- und Speisenopfer, nur der Vorläufer des danach aufsteigenden Lichtes, der Sonne und des Mondes. Die tiefe Bedrückung des Gemütes, das fromme Gedenken an die Abgeschiedenen, wurde nach dem Tiefdunkel durch das Steigen des Lichtes, durch den in nordischen Breiten 18 bis 20 Stunden und in Halogaland 24 Stunden hindurch Nacht und Tag erhellenden Wintervollmond abgelöst, mit dessen Abnehmen am dritten Tage das Fest endete. Aber 3 Tage und Nächte fast ununterbrochen kreiste der Vollmond um den Himmel. Sonne und Mond, die beiden Hauptlichtmächte des Himmels bezeugten beide die Rückkehr und den Sieg des Lichtes. Nach immer 8 vollendeten

jahrsbeginn) und Festtag miteinander verbinden zu müssen glaubte. Beide haben nichts miteinander zu tun. Des Jahres (erg.: des Sonnenj.) 1. Tag als Festtag ist eine römische Sitte, die besonders in der Kaiserzeit ausgebildet wurde, die wir im einzelnen verfolgen können. Wir haben nicht das geringste Recht, diesen modernen oder spätrömischen Gedankengang für den Urzustand der Germanen vorauszusetzen." Und ders., Studien z. Gesch. d. Weihnachtsf., AR. 19, 147: „Mittwinter wird ursprünglich ebensowenig wie Wintersanfang einen festen Tag bedeutet haben, sondern wurde ein solcher erst durch die Kalenderregelung; daher konnte im Deutschen und Englischen Mittwinter als Bezeichnung für Weihnachten gebraucht werden." Vgl. aber unsere Anm. S. 496. Das Richtige findet sich angedeutet bei Lithberg, Första Vinterdag 1921, 152 ff.: daß in Norwegen der Erste Wintertag verschieden, und zwar auf dem 13., 14. oder 15. Oktober gerechnet wurde, woher diese Tage „Winternächte" hießen. Ähnliches gilt für Dalekarlien. Damit sei der Winterbeginnstag vom kirchlichen Kalender losgelöst und in einen rein altnordischen Zusammenhang zurückverlegt. Das dürfte aber nicht so aufgefaßt werden, als ob der Winteranfang gerade auf den 13. bis 15. Oktober gelegt worden sei, sondern er gehörte in eine Mondsonnenrechnung mit Mondmonaten (Fat. 1921, 21), und zwar auf des ersten Wintermonats 13. bis 15. Tag, die Tage um den Vollmond, da der Monat mit dem Neulicht begann. Die Festlegung des Ersten Wintertages auf den 14. Oktober gehe also von dem Vollmond im Oktober aus. — Erwähnt sei noch, daß auch die heidnischen Slaven im Mittwinter ein Mondfest mit Fruchtbarkeits- und Totenbräuchen gefeiert haben sollen; s. Edm. Schneeweiß, Die Weihnachtsbräuche der Serbokroaten vergleichend dargestellt, Wiener Ztschr. f. Volksk. Erg. Bd. 15, Wien 1925. Über den Vollmond als allgemeine Festzeit s. Nilsson, Timereck 296. 343. Ginzel 2, 357. Nissen 170. 174. 183. 198.

Jahren, d. i. jedes 9. Jahr, feierte man im heidnischen Dänemark auf diesem Vollmonde den Vorübergang des alten und den Beginn des neuen Achtjahrs, des 9. Jahres. So wie Disting im Vollmond des 2. Mondumlaufs gefeiert wurde, so wurden auch die Julen auf dem Vollmond gehalten, diese aber nach unserer auf Thietmars Zeitangabe gegründeten Berechnung auf dem Vollmond des ersten dem Niedrigsten Sonnenstande folgenden Neumonds.

Diese Bräuche beherrschten das ganze Land, den Norden und wohl auch den germanischen Süden[1]). Wir haben gesehen, daß Neu- und Vollmond nur nach Regeln bestimmt werden konnten, falls der Himmel bedeckt war, und daß diese Regeln sich in der Jahresschaltung aussprachen und daß sie nicht nur den aus Deutschland gekommenen Angelsachsen, sondern auch den heidnischen Dänen und Schweden bekannt waren. Es liegt kein Grund vor, sie den Norwegern abzusprechen. Der Eintritt des Julfestes ließ sich durch den ganzen germanischen Stamm mit einer einzigen kurzen Regel voraussagen. Diese ist uns als Achtjahrsregel erhalten.

Die Jahresrechnung des vorkirchlichen skandinavischen Nordens bietet also das folgende Bild:

Sonnenjahrstag (Merktag): Niedrigster Sonnenstand (im 10. Jahrhundert 16. Dezember jul.).

Mondjahrsbeginn: Erster Neumond, Beginn des Julmonds. Allerseelen.
Vollmond des Julmonds: 3 Tage Jul- Mittwinter.
Alle 9 Jahre Landesopfer.
Zweiter Neumond, Distingsmond, Thorrebeginn.
Vollmond, Disting, Dísablót in Schweden.
Dritter Neumond, Gojemonatsbeginn.
Vollmond; alle 9 Jahre Landesopfer in Uppsala.
Vierter Neumond: Krikla, Kvina.
Vollmond: Beginn des Sommerhalbjahrs; blót at sumri.
Dazu später im Jahre:
Zehnter Neumond.
Vollmond: Dísablót; Beginn des Winterhalbjahrs; blót at vetri.
Zwölfter oder 12. und 13. Neumond.

Bei den Angeln und Sachsen begann das Mondjahr dagegen mit dem ersten Vollmond nach dem kürzesten Tage; das Totenfest lag ihm also vorauf.

[1]) Wulfila (Koloss. 2, 16) übersetzt νεομηνια = „Neumond" mit fulliþ (= „Vollmond", s. F. Kluge, Nominale Stammbildungslehre[2], 1899, S. 66). Da in dieser Stelle, wie überhaupt im späteren Griech. Neomenia jedes Fest bezeichnete, hat Wulfilas Übersetzung „Vollmond" nur dann Sinn, wenn den Goten der Vollmond (nicht der Neumond) die meistgeübte Festzeit bot. Dies stimmt gut zu den nordischen Gebräuchen, denen die Goten doch ehemals nahestanden.

Es ist oft darauf hingewiesen worden, daß von den alten Monatsnamen uns nur jól (die Julen), þorri und gói erhalten und daß diese im Gegensatze zu den anderen neueren Bildungen der Monatsnamen sprachlich unerklärbar sind. Daß wir in diesen Monaten die altheidnischen Hochopfer finden, hängt mit der Beschränkung der Opferzeit auf den Winter zusammen: „Drei Opfer hat der Winter, bei Beginn, in der Mitte und am Schlusse, d. i. zum Sommerbeginn“[1]). Bei allen nördlichen Völkern ist noch heute der Winter die Festzeit, auch bei den nordamerikanischen Eskimo[2]). Für unsere Frage nach den himmelskundlichen Grundlagen genügt die Tatsache der heidnischen Opfer mit der von Thietmar und Adam überlieferten Zeitbestimmung, die sich durch die Uppsala-Schaltregel als in nichtkirchlicher Mondjahrsrechnung verankert erweisen.

10. Himmelskundliche Grundlagen der altnordischen Mondjahrsrechnung.

Wir haben einer so weitgreifenden Ermittelung dieses Teiles der altnordischen und der germanischen Zeitrechnung Raum geben müssen, um überhaupt zu unserem eigentlichen Ziele, zu den himmelskundlichen Voraussetzungen dieser Zeitrechnung zu gelangen. Dem vorkirchlichen Norden waren, und wahrscheinlich schon von alten Zeiten und ohne südliche Beeinflussung, bekannt und geläufig:

1. das Sonnenjahr in ganzen Tagen,
2. das Mondjahr von 12 oder 13 Gestaltenumläufen,
3. die mittlere Dauer des Monats und des Mondjahres,
4. die Rückkunft der gleichen Mondgestalt in jedem neunten Jahre zum gleichen Sonnenstand,
5. das rechnerische Verhältnis 8:99 im Achtjahrkreis zwischen Sonnenjahr und Mondmonaten.
6. die Schaltregel.

Die Uppsala-Regel, deren Grundlage im Lethra- und Uppsala-Opfer zutage tritt, setzt eine Himmelswissenschaft voraus, die von einzelnen ihr ergebenen Himmelskundigen als solche gepflegt wurde. In den ersten Abschnitten dieses Buches sind uns Namen wie der des Schweden Raudulf und seines Sohnes Sigurd entgegengetreten; sie kannten den Gang aller Gestirne, die für den Zeitenlauf wichtig sind, von Sonne und Mond. Auf Nordisland war es der heidnische Gode Einar Eyjolfsson, der nachts hinauszugehen und die Sterne zu beobachten pflegte. Auf Island hatte man um 950 noch beobachtet, daß die Sonnenaufgänge sich nicht auf den ursprünglich angesetzten Jahrestagen hielten, sondern ins Frühjahr der Zeitrechnung zurückwichen. Thorstein Surt erfand die Schaltung des in der neuen Heimat an Stelle des gewohnten Mondjahres anfänglich fehlerhaft

[1]) S. oben S. 421.

[2]) Nilsson, Timereck. 339. 350. 52: In den hellen Monaten rechnen die grönl. Eskimos nicht mehr nach dem Monde und zählen so nur 5 Monde nach der Wintersonnwende.

eingerichteten Sonnenjahres. Er lebte zurückgezogen in seinen Arbeiten, anscheinend ähnlich dem Oddi Helgason, dem „kundigsten Himmelsbeobachter aller, die auf Island gelebt hatten“. Die Verbreitung der Messungsarten im Volke werden wir im Vierten Buche behandeln. Die Landesversammlung, deren Pflicht auch die Regelung der Zeitrechnung war, konnte sich nicht auf das Volk, sondern nur auf einzelne als unterrichtet anerkannte Leute verlassen[1]).

Wenn Ideler a. a. O. sagt, daß es zur Entdeckung und Regelung der griechischen Achtjahrsrechnung, der Oktaëteris, nur ‚gesunder Augen, keiner Astronomie‘ bedurft habe, so gilt dies auch für den alten Norden. Aber der gelehrte Forscher verstand unter „Astronomie“ sehr wahrscheinlich die hochentwickelte Wissenschaft eines Aristarch oder eines Hipparch oder gar der Neuzeit. In jenen älteren Zeiten, die doch die Vorläufer jener späteren Entwicklung gewesen sind, muß aber alles, was die Bewegungen des Himmels in Zahlen und Regeln zu bringen sucht, wie die Entdeckung des Verhältnisses zwischen Sonnen- und Mondjahr, als rechnendes und messendes Mittel unter den Begriff alter Himmelskunde gebracht werden. Die Ermittelung des niedrigsten Sonnenstandes (und wir werden noch sehen, wie sie ausgeführt wurde) führt zur Zählung und schließlich genaueren Ermittelung der Jahrestage und bleibt Ermittelung des Gesetzes, d. i. Himmelswissenschaft auch dann, wenn sie nur mit Hilfe gesunder Augen gewonnen wird.

An den alten Hauptsitzen des Nordens, in Lethra, Lade (Drontheim) und Halogaland sowie in Uppsala, an denen wie auf dem isländischen Althing das Volk aus allen Landesteilen in festgesetzter Zeit[2]) zusammenzuströmen pflegte, wird auch die Himmelskunde des Volkes vertreten gewesen sein. Gerade Uppsala war um seiner sehr viel günstigeren Wetter- und Luftverhältnisse willen sehr wohl in der Lage, dem so gewaltig ausgedehnten Schwedenreiche auch in himmelskundlicher Beziehung Vorort zu sein. Das schwedische Uppland zeigt eine viel geringere Regenhöhe[3]) als das westlichere und südlichere Land. Es wäre daher sehr wohl möglich, daß beispielsweise in Uppsala[4]) alljährlich auf dem Disting über die

[1]) Aris Isl. Buch c. 4; s. unten Volkstüml. Messungen S. 626. Vgl. S. 360 f. 328 f.

[2]) stato tempore wie im Semnonenwalde um den Beginn unserer Bekanntschaft mit den germanischen Einrichtungen.

[3]) Nach den Regenkarten nur 25 bis 50 cm Niederschlagsmenge, West- und Südschweden 50 bis 75, Westnorwegen 175 bis 200 cm.

[4]) Vgl. Lindhagen, Distingsfullmånen. Über Uppsala auch als Landesvorort s. Hoops 4, 148. So beschloß auch in christlicher Zeit das isländische Althing über die Zeitrechnung und die Goden waren gehalten, bis zu einer bestimmten Frist, dem Herbstthing, das Volk über die Zeitrechnung gemäß den Landesmitteilungen zu unterrichten. Auf den Viertelsgerichten dürfen die Rechtssachen nicht in Angriff genommen werden, bevor nicht die Jahresberechnung verkündet ist: Grág. (Kon.) Kop. 1852, c. 47 S. 83: meþan osagt er misseris tal up. Desgl. c. 61 S. 112: þar (auf dem Herbstthing) scal ny mæli oll up segia aleict oc misseris tal; ferner soll vorgetragen werden, ob

Lage des nächsten Distings beschlossen und daß der Beschluß alljährlich durch Bauernsprache im Lande verbreitet worden sei. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß man den mittleren Wert des Mondmonats längst ermittelt und ihn der Berechnung zugrunde gelegt hatte. Wir haben aber inzwischen gesehen, daß die Kenntnis der Mond- und Sonnenbewegung sehr viel weiter vorgeschritten war, als daß es eines solchen Verfahrens alljährlich bedurft hätte. Doch dürfen wir annehmen, daß die gestirnkundigen Berater der großen Landesversammlungen in jedem neunten Jahre das wichtige Amt ausübten, welches heute für unsere eigene Zeitrechnung den Sternwarten obliegt.

II. Die mittlere Länge des Mondmonats. Bjarni Bergþórsson.

Der Nachweis des vorkirchlichen Achtjahrs im germanischen Norden und die Wahrscheinlichkeit seines älteren Gebrauchs auch bei den südlicheren Stämmen, zumindest bei den Altsachsen, legen angesichts der 99 Mondumläufe, die den Kreis des Achtjahrs ausmessen, die Frage nahe, ob man im germanischen Altertum zu einer genaueren Berechnung der Durchschnittslänge des Mondmonats gelangt war. Eine gewisse Kenntnis dieser Länge setzt die Anweisung an Ariovist, vor Neumond nicht zu kämpfen, voraus, weil eine solche Anweisung auch bei bedecktem Himmel durchgeführt werden sollte (s. oben S. 332 f.). Auch konnten im Volksleben die an bestimmten Tagen (certis diebus) stattfindenden Versammlungen, insofern sie an Neu- und Vollmond gebunden waren, auch ihrerseits bei bedecktem Himmel der Tageszählung nicht entbehren (s. oben S. 334 ff.). Man darf annehmen, daß den Nordleuten, die aus eigener Kraft zum rechnerischen Ausgleich zwischen Sonnen- und Mondjahr gekommen waren, die eine Schaltregel von so ausgezeichneter Kürze und Sicherheit fanden (s. oben S. 465), auch die Frage nach der wahren oder der mittleren Dauer des Einzelumlaufs des Mondes als zeitrechnerische Aufgabe nicht verborgen blieb. Die Unregelmäßigkeit dieser Mondlängen zwang zur Gewinnung eines Mittelwerts. Die aus den Finsternissen berechnete Länge des synodischen Monats beträgt nun $29{,}53059^d$ oder $29^d\ 12^h\ 44^m\ 2{,}9^s$. War das germanische Altertum imstande, Zeitteile so geringer Art auszusprechen?

In dem sprachlichen Ausdruck kleiner Zeitgrößen unterschied sich nicht nur das germanische Altertum, sondern auch noch der spätere Norden vom europäischen Mittelalter, dem Erben Roms und Griechenlands, bedeutend. Die Gestirnpeilung über den 32 Himmelsrichtungen

Schaltjahr ist oder dem Sommer zugelegt werden soll („Schaltjahr" ist Kirchen-, „Sommerzulegung" isländische Zeitrechnung) und „ob man eher zum Althing kommen muß, als 10 Wochen vom Sommer um sind". Aris Mitteilungen (c. 4) belehren, daß auch im vorkirchlichen Island die Jahresrechnung auf dem Althing verhandelt und beschlossen wurde. Ähnliches dürfen wir für Lethra, Uppsala, wohl auch für das Thröndische Gebiet voraussetzen. S. unten S. 638.

ergibt im Mittel als kleinste Zeiteinheit das Zweiunddreißigstel des Gesamttages, d. s. 45 Minuten. Das Verfahren konnte ohne Schwierigkeit auch diese Größe in Hälften, Drittel, Viertel usw. teilen; ein Zehntel hätte unserer Zeitgröße von 4½ Minuten entsprochen. Wie bewandert der alte Norden in Bruchbildung war, läßt sich aus den gesetzlichen Bestimmungen ersehen (s. Zählbrauch S. 358 f.). Die Not des Lebens (die z. B. Ottar zwang, auf „ein wenig nördlichen Wind zu warten" s. oben S. 5 f.) wird häufig genug zu genauester Bestimmung gezwungen haben. An Ausdrücken vermerkt R I, 57 (um 1150) das hót (engl. whit = ein bißchen) für die etwa 4 Minuten betragende tägliche Verfrühung der Sterne im Südübergang. In der Verbindung hót ok augabragd (eigentlich „bißchen und Augenzwink"), die sich R 2, 174 findet, scheint es in der Tat die kleinste altnordische aussprechbare Zeiteinheit darzustellen. Auch hier heißt es: „die Stunde hat 15 hót", so daß das hót eine wirkliche Zeiteinheit von 4 Minuten in unserer Sprache und Zeitteilung darstellen soll, ohne daß auf die Sternverfrühung Bezug genommen wäre[1]).

Wir haben nun aber kein einziges unmittelbares vorkirchliches Zeugnis für die Berechnung der durchschnittlichen Mondlänge. Die dreißignächtigen Monate Islands und Norwegens, von denen Ari berichtet (s. unten S. 626 f.), haben mit dem Monde nicht mehr als den Namen gemein; ihr Gebrauch beweist also nicht, daß die Nordleute den Monatsdurchschnitt auf diese 30 Nächte angegeben und einen besseren Betrag nicht gekannt hätten. Das Verfahren zu dessen Gewinnung lag nahe:

1. Das gebundene Mondjahr ergab $\frac{354}{12} = 29\frac{1}{2}$ Tage, in nordischem Ausdruck 59 dœgr (Halbtage);
2. Das Schaltjahr $\frac{384}{13} = 29^7/_{13} = 29{,}53846^d = 29^d\ 12^h\ 54^m\ 30^s$ $= 59^1/_8$ dœgr.
3. Das Achtjahr vom ersten bis zum neunten niedrigsten Sonnenstand ergab $\frac{(8 \times 365) + 2}{99} = \frac{2922}{99} = 29^{51}/_{99} = 29{,}51515^d = 29^d\ 12^h 21^m\ 41^s$ $= 59^1/_{32}$ dœgr, d. i. 59 dœgr und ein Zeitteil, von dem 32 auf 1 dœgr gehen.

[1]) Die nicht ganz 4 Minuten der täglichen Sternverfrühung würden durch anord. hót nur ungenau ausgedrückt worden sein. Mit 64steln rechnete z. B. das altschwedische Landschaftsrecht; CJSGot. I, 362 f. Im europ. Mittelalter pflegte man sich im gewöhnlichen Leben mit der Rechnung nach halben und nach Viertelstunden zu begnügen; Ginzel 3, 97. Halbtage s. oben S. 331; föröisch S. 185. R 3, 197: ¼ zweier Halbtage fjórdungr tveggja dœgra = 6 Stunden. Mithin:

$^1/_{16}$ Tag $= {}^1/_8$ doegr $= \frac{1}{2}$ eykt $= 1\frac{1}{2}$ Stunden $= 90$ Minuten,
$^1/_{32}$ " $= {}^1/_{16}$ " $= \frac{1}{4}$ " 45 "
$^1/_{64}$ " $= {}^1/_{32}$ " $= {}^1/_8$ " $22^1/_2$ "

Die den 4 Minuten der täglichen Sternverfrühung nächste Einheit, das hót, wäre mithin $= {}^1/_{32}$ eykt $= 5^5/_8$ Minuten.

Der Wirklichkeit am nächsten kam (unter 2) die Schaltjahrsrechnung; aber wir haben keine Überlieferung, ob eine Berechnung oder wie sie durchgeführt wurde.

Dagegen haben die mittelalterlichen Zeitrechnungsschriften Altislands folgende Werte, die wir auf vorkirchlichen Inhalt und Rechnungsweise zu prüfen haben:

I. R I, 11; 2, 147 und sonst: „Am richtigsten zählt man, daß der Mond seinen Kreis geht in 1 dœgr weniger als 60 dœgr (= 59 dœgr)"; an zwei Stellen (R I, 77; 2, 93) heißt es, daß dieser Wert „ungefähr" stimme; R 2, 93 (im Einklang mit Beda, de temporibus 5): „59 dœgr und etwas mehr".

II. R 2, 88: „Mondumläufe sind in 19 Jahren 235; der Mondlauf hat 59 dœgr und 1 Zeit darüber, von der 16 im Tage, 16 in der Nacht sind". Die letztere Aufklärung ergibt $29^{17}/_{32}$ Tage oder $59^{1}/_{16}$ dœgr = $29^d\,12^h\,45^m$. Die Rechnung ist fast genau richtig; denn $\frac{19 \text{ Jahre}}{235 \text{ Monate}}$ (das Jahr zu 365,25 Tagen gerechnet) ergeben nur 57 Sekunden mehr, d. h. die Metonische Mondlänge von $29^d 12^h 45^m 57^s$. Der Ausdruck R 2, 88 ist aber nicht der Metonische, sondern ein rein altnordischer. Diese Mondlänge $59^{1}/_{16}$ dœgr = $29^{17}/_{32}$ Tage war zudem auch aus einer Vorstufe des altnordischen Achtjahrs zu gewinnen, die Ginzel für Griechenland durchspricht[1], die wir aber wiederum im Norden nicht belegen können. Jedenfalls kommt dieser „altnordische" Wert von $59^{1}/_{16}$ dœgr = 29^d $12^h 45^m$ dem wirklichen Werte von $29^d 12^h 44^m 2{,}9^s$ um fast 1 Minute näher als dies dem Metonischen Werte von $29^d 12^h 45^m$ 57^s gelingt.

Es entzieht sich der Feststellung, ob jener bessere Wert in seinem altnordischen Ausdruck von $59^{1}/_{16}$ dœgr vorkirchlichen Ursprungs ist.

III. Der genaueste Wert, den die Zeitrechnungsschriften (R I, 64; 2, 77. 88. 93) überliefern, wird dem Priester Bjarni Bergþórsson zugeschrieben, der 1173 starb. Er trug den Beinamen enn tolvisi „der Rechengelehrte", und auf ihn führt eine alte Einleitung zur Rimbegla einen Teil ihrer Zeitrechnungskenntnisse zurück; von Beckman wird er sogar als Verfasser des ältesten Teils dieser Schriften (R I) angenommen. Bjarnis Mondlänge wird an den genannten Stellen viermal ausgesprochen: 59 dœgr, 2 Punkte, 9 Momente, 7 Unzien, 19 Athome. Um diesen Wert zu verstehen, haben wir uns das Folgende zu vergegenwärtigen:

Statt der von Ptolemäus geübten fortgesetzten Sechzigteilung hat das Mittelalter, schon vor Beda, die in ihrer Länge mit den

[1]) Ginzel 2, 238. 376: „Aus den 2835 Tagen der Mondoktaëteris folgte für ein Mondjahr der mittlere Wert von $354^{3}/_{8}$ Tagen, also für den mittleren Mondmonat die Länge von $29^{17}/_{32}$ Tagen. Hätten die Griechen diesen Betrag von $29^{17}/_{32}$ Tagen abgeleitet, so wären sie schon früh zu einer Ausgleichung des Sonnen- und Mondjahres gelangt, da jener Wert dem wahren bereits nahekam."

Jahreszeiten schwankenden Stunden unter anderem wie folgt eingeteilt[1]):

1 Stunde	= 4 Punkte,	demnach hat die Stunde		4 Punkte,
1 Punkt	= 10 Momente,	„		40 Momente,
1 Moment	= 12 Unzien,	„	(12×40 =)	480 Unzien,
1 Unzie	= 47 Athome,	„	(480×47 =)	22560 Athome.

Erst im 14. Jahrhundert, im Gefolge der Schlaguhren, ging man zu der allgemeinen Rechnung mit gleichlangen Stunden über, die man wieder in je 60 Minuten, diese in je 60 Sekunden teilte. Die Umrechnung der älteren Teilung in diese noch heute gültige ergibt: 1 Punkt 15 Minuten; 1 Moment 1,5 Minuten; 1 Unzie 7,5 Sekunden; 1 Athom 0,15957 Sekunden. In der Mondlänge Bjarnis sind hiernach:

2 Punkte	= 2×15 =	30 Minuten	
9 Momente	= 9×1,5 =	13,5 „	
7 Unzien	= 7×7,5 =		52,5 Sekunden,
19 Athome	= 19×0,15957 =		3,0305 „
		43,5 Minuten	55,53 Sekunden

Bjarnis Mondlänge lautet mithin in unserer Aussprache: $29^d\,12^h$ $44^m\,25{,}5^s$; sie ist nur rund 23 Sekunden größer als die wahre mittlere Länge.

Da dieser Wert im übrigen Mittelalter m. W. nicht auftritt, in den altisländischen Schriften dagegen viermal und dort zweimal ausdrücklich als Bjarnis Berechnung bezeichnet wird (at tǫlu Biarna enns tolvissa: R 2, 77. 93), so erhebt sich die Frage nach ihrer Herkunft. Einige Rechnungsanweisungen, die sich R 2, 88 und 92 f. finden[2]), beziehen sich nicht auf Bjarnis Wert; dieser wird an allen vier Stellen vielmehr ganz unvermittelt eingeschoben, scheint also anderswoher entnommen; in R I bildet er den willkürlich angefügten, der alten Inhaltsangabe widersprechenden Schlußsatz.

Der Herausgeber, Beckman, leitet den Wert (s. Anm. 7 zu R I, 64) aus der Teilung der 19 Jahre von 365,25 Tagen durch die 235 Monate her; aber dieser (Metonische) Wert ist, wie wir unter II sahen, ein ganz anderer, nämlich $29^d\,12^h\,45^m\,57^s$.

Dagegen scheint es mir, daß **Bjarnis Wert sich aus der kallipischen Vervierfachung**[3]) **des Metonischen Großen Jahres** berechnen ließ. Kallippos setzte (4×19×365,25) — 1 = 27759 Tage

[1]) Beda. de div. temp. I, 90: Momentum dividis in 12 partes, unamquamque partem de 12 partibus momenti dividis in quadraginta septem partes. quadragesima septima pars, quingentesima sexagesima quarta pars momenti. — Dazu R 2, 77. 88. 89. 147. Beckman gibt in seiner Arbeit über Bjarni (StNF. IV, 7 S. 20) den Wert des athomus auf 0,15625 an. Dies ist irrig, weil seine Berechnung die Unzie zu 48, statt zu 47 athomi einsetzt. Die Teilung in 47 wird dann auch R I, 64 von Beckman anerkannt.

[2]) Zu R 2, 88. 92 vgl. den Versuch der Nachrechnung durch Þorkell Þorkelsson, Bemærkninger 1923 S. 162 f.

[3]) Über Kallippos noch Ginzel 2, 388. 390. 409 f.; Schroeter 2, 28 f.

940 Mondmonaten gleich, in die die 28 Schaltmonate eingerechnet waren. Diese Berechnung ergibt genau Bjarnis Mondlänge.

Nun überliefert aber Geminos (elem. astron. VIII, 59), dem wir die Nachrichten über Kallippos entnehmen (vgl. oben S. 468), nur jene beiden Grundzahlen 27759 und 940, nicht auch die Berechnung der durchschnittlichen Monatslänge. Geminos lehrt dagegen (VIII, 43) bereits die genauere Hipparchische Mondlänge von $29^d\,12^h\,44^m\,3^s$, die den wahren mittleren Wert nur um 0,1 Sekunde überschreitet. Allerdings kennt er an anderen Stellen auch den Wert $29\frac{1}{2} + \frac{1}{33}$ Tage und der Herausgeber des Geminos (Manit. 117. 267) meint, daß dies nur ein roherer Ausdruck für den Hipparchischen Wert sei. Aber jener Bruch kommt nur auf $29^d\,12^h\,43^m\,38^s$ hinaus, hat also rd. 25 Sekunden Minderlänge gegen die Hipparchische und die wahre Mondlänge. Bjarnis und der Kallippische Wert gehen mit ihren $29^d\,12^h\,44^m\,25{,}5^s$ rund 23 Sekunden über Hipparch hinaus, stehen ihm also sogar etwas näher als jener Bruchausdruck.

Nach allem kann Bjarni, wenn es ihm um die genaueste Mondlänge zu tun war, diese dem Geminos nicht entnommen haben (der ihm auch schwerlich zur Verfügung gestanden hat), weil Geminos im Hipparchischen Werte selbst schon den genaueren zu haben lehrt, so daß er die Kallippische Mondlänge mitzuteilen ganz unterlassen kann.

Ptolemäus[1]) hat nirgendwo eine andere als die Hipparchische Mondlänge. Da Ptolemäus aber auch jene Kallippische Vervierfachung und die beiden Grundzahlen der Mondlängenberechnung nach Kallippos, die Geminos vor ihm überlieferte, nicht einmal erwähnt (vgl. Alm. III, I Man. 145), so kann Bjarni den Ptolemäus noch weniger als den Geminos gekannt haben.

Auch arabischer Einfluß hätte nur die Hipparchische, auf Finsternisbeobachtungen gegründete Mondlänge vermitteln können. Gegen diesen Einfluß bei Bjarni spricht schon der oben dargestellte Gebrauch der rein mittelalterlichen Ausdrucksweise, die Einteilung der Stunde in Momente, Unzien, Atome. Die Rechnung wurde mit den Spalten des Abacus ausgeführt, während die Araber aus Indien den Stellenwert der Ziffern und der Null einführten, ein Verfahren, das, nach einem damals bekannten arabischen Lehrbuchverfasser, mit dem verderbten Worte Algorithmus bezeichnet wurde[2]). Bjarnis Stundenteilung und sein Rechenverfahren sind hiernach nicht arabisch, sondern rein mittelalterlich.

Aber auch seine Mondlänge, die der Kallippischen entspricht, findet sich bei den Arabern nicht. Der arabische Wert der Mondlänge wurde auf $29^d\,12^h$ 793 scrupula horaria angegeben[3]), der genau dem des Hipparch und des Ptolemäus entsprach und ihm entstammte[4]). Von

[1]) Alm. 4,2 Man. 196 f.; 4,3 Man. S. 203.
[2]) Wolf 108; Cantor, Gesch. 751 ff. 763. 774; Beitr. 326 ff.; Friedlein 125 f.
[3]) Alfragani elementa astr., Francof. 1540; c. I p. 8.
[4]) Ginzel 2, 73.

des Kallippos Mondlängenberechnung ist bei den Arabern nirgends die Rede. Wenn also arabische Vermittlung und ebenso unmittelbare griechische Überlieferung fehlen, so bleibt nur übrig (worauf auch das Rechenverfahren hinweist), die Quelle der Bjarnischen Mondlänge im Mittelalter selbst zu suchen.

Weder Beda, noch Alkuin, weder Heirik, noch Hraban oder andere kennen diesen Wert. Aber Kallippos selbst zeigt uns den Weg. Es war der Alexandriner Anatolios, der im 3. Jahrhundert seine neue Osternberechnung, die nach ihm die alexandrinische genannt wird, auf die Kallippische Vervierfachung des Metonischen 19jährigen Zyklus gründete[1]). Zur Zeit Bjarnis herrschte Bedas Osternberechnung vom Jahre 725 (de temp. rat. 65), eine Fortsetzung der Osterntafel des Dionysius Exiguus, die sich auf dem vom Nikänischen Konzil angeblich empfohlenen 19jährigen Schaltkreis Metons aufbaute. Zu Bjarnis Zeit (im 12. Jahrhundert) war der Fehler dieser zyklischen Berechnung (ohne Berichtigung an der wahren Monderscheinung) auf fast schon 3 Tage angelaufen, d. h. der wirkliche Vollmond erschien etwa 3 Tage vor dem regelhaften Datum der Osterntafel.

Mit diesem Fehler hatten sich schon Beda und Alkuin beschäftigt. Und es ist sehr wahrscheinlich, daß ein so begabter Zeitrechner wie Bjarni, der als Priester auch über die erforderliche kirchliche Vorbildung verfügte, den Unterschied beobachtet und sein Können für eine Berichtigung des offenbar fehlerhaften Verfahrens eingesetzt hat. Hierbei lag es für ihn nahe, durch eine Vervielfachung des Schaltkreises auf eine genauere Mondlänge und ein günstigeres Schaltverfahren bedacht zu sein, also auf den 76jährigen Kallippischen Schaltkreis zurückzugehen, der ihm als der alexandrinische Osternzyklus aus der Osterntafel des Anatolios bekannt sein konnte.

Bjarni, so scheint es, begnügte sich nicht, wie Beda (dem er in der Rechenkunst weit überlegen[2]) war) das fehlerhaft Überkommene weiterzuführen. Als die erste Zeitrechnungsschrift, die sich mit dem Unterschied der wirklichen und zyklischen Mondgestalten und seiner Beseitigung befaßte, wurde bisher der Computus eines Magister Chonrad vom Jahre 1200 angesehen. Wir wissen nicht, obwohl Bjarnis Mondlänge bei den isländischen Zeitrechnern bekannt war, ob auch er eine Zeitrechnungslehre (Computus) verfaßte und wie weit er günstigstenfalls mit der Aufstellung einer Osterntafel bis zu seinem Todesjahr 1173 gekommen ist; dennoch dürfen wir ihn nunmehr wohl in die Reihe der ersten Reformatoren des julianischen Kalenders stellen. Die von Bjarni erstrebte Verbesserung der zyklischen Osternberechnung liegt sogar vor der arabischen Übermittelung richtigerer Längen (insbesondere auch des Sonnenjahres); aber noch im 15. Jahrhundert waren es Johann von Gmunden, der wieder den 76jährigen, und der Kardinal Nikolaus von Cues, der dessen Vervierfachung, den 304jährigen Schaltkreis der Verbesserung zugrunde legen wollten.

[1]) Euseb. hist. eccles. 7, 32 b. Ginzel 3, 232.
[2]) Über Bedas Rechenkunst s. Hoops 3, 464.

Daß diese selbst in der endlichen Gregorianischen Reform nicht in der wünschenswerten Weise zum Durchbruch kam, ist nicht die Schuld der jahrhundertealten Vorarbeit[1]).

Bjarnis Mondlänge ist nach allem nicht arabischen, sondern rein mittelalterlichen Ursprungs, veranlaßt allerdings wohl durch eigene Beobachtung der Gestirne und der Mängel der zyklischen Mondberechnung. Mit einheimischer Gestirnkunde und Mondbeobachtung hat Bjarni wahrscheinlich nichts mehr zu tun gehabt.

Wir müssen uns deshalb mit dem Gesamtergebnis begnügen, daß zwar eine unmittelbare Überlieferung der mittleren Mondlänge aus dem germanischen Altertum fehlt, daß aber das auf unserem Wege gefundene germanische Achtjahr nicht ohne einen solchen mittleren Wert berechnet sein kann, daß dieses also einen solchen voraussetzt. Er ergab sich schon durch einfache Rechnung aus dem Mondjahr selbst mit 59 dœgr. Da heute die mittlere Länge des synodischen Monats mit 29,53 Tagen angegeben wird, so muß der in der altnordischen Mondrechnung enthaltene abgerundete Wert von 29,5 Tagen für die Bedürfnisse der Zeitrechnung, für die altnordische Achtjahrsrechnung wie für die Mondvoraussage des Ariovist und der Taciteischen Germanen genügt haben.

Über Bjarni und sein Verhältnis zu R I, über das Eindringen arabischen Einflusses erst nach seinem Tode 1173, über die Bedeutung dieser Frage für die Beurteilung des Stern-Oddi u. a. s. unten S. 694 f.

II. Die Bestimmung der Mondgestalten.
Neulicht, Vollmond und Neumond
(vgl. S. 397 ff.).

Da Sonnenfinsternisse, die sichtbaren Vorübergänge des Mondes unmittelbar vor der Sonnenscheibe, nur nach längeren Zwischenräumen eintreffen, so gilt für die gewöhnliche Monatzählung die Neumondgestalt selbst als unsichtbar. Der Monatsbeginn, wenn er nach dem Neumond bestimmt werden soll, könnte nur durch Anwendung eines mittleren Zeitmaßes in Beziehung auf eine stets gleichmäßig sichtbare Mondgestalt errechnet werden. Da ein mittleres Maß aber infolge der Störungen der Mondbewegung nur für größere Zeiträume einigermaßen zutrifft, während die Dauer des Mondlaufs von Sonne zu Sonne in Wirklichkeit um einen Betrag bis zu 12 Stunden schwankt, so wäre eine genaue Bestimmung selbst dann nicht gewährleistet.

1. Das Neulicht.

Weil der Neumond selbst meist unsichtbar ist, so müßten alle alten Völker den Beginn des Monats nicht nach ihm, sondern nach der ersten Sichel gerechnet haben, die in der westlichen Abenddämmerung, an der Ostseite der untergegangenen Sonne, unversehens aufglänzt, um bald

[1]) G. 3, 254. 225. 277.

danach, der Sonne im täglichen Umschwung folgend, den Weg in die Nordtiefe[1]) anzutreten.

Die Sitte, den Monat mit dem Erscheinen der Neusichel zu beginnen, war in den südlichen Ländern Europas wie in den vorderasiatischen Gebieten, in Babylon, bei den Arabern, bei den Indern, bei den Griechen und Römern allgemein[2]). So war es in Rom Aufgabe des Unterstaatspriesters, des Pontifex minor, nach dem ersten Anblicke des neuen Mondes zu fahnden und, sobald das Neulicht am Himmel aufblitzte, dieses dem Oberpriester[3]) (Pontifex major) zu melden. Nach einem gemeinsamen Opfer dieser beiden höchsten Priester wurde das Volk auf das Kapitol gerufen und ihm, gemäß also der Breite der erschienenen Sichel, mitgeteilt, in wieviel Tagen das erste Viertel da sein werde. Den Tag der ersten Sichel nannte man, weil sie ausgerufen und öffentlich verkündet wurde (kalo), die Kalenden des Monats. Da der Eintritt des Neulichts sich aber nicht regelhaft vollzog, sondern manchmal am ersten, dann aber auch am zweiten oder am dritten Tage nach Neumond, so mußte von den Priestern, die das Neulicht erspäht hatten, die Zahl der Tage bis zum regelmäßig erscheinenden ersten Viertel in jedem Monate neu festgestellt und ausgerufen werden[4]).

Diese Unregelmäßigkeit des Erscheinens der Neusichel war, wie den Römern, dem ganzen Altertum durchaus bekannt. Im 3. Jahrhundert vor u. Z. benutzten die Babylonier zu seiner Bestimmung Zahlenreihen, aus denen hervorgeht, daß man mit einem Unterschiede von frühestens 19 bis spätestens 50 Stunden nach dem Vorübergange rechnete. Erst als man von der Beobachtung zu einem mittleren Werte überging, setzte man das Erscheinen des Neulichts auf 1½ Tage nach dem Vorübergange, die Dauer der ganzen Unsichtbarkeit vor und nach Neumond also auf durchschnittlich 3 Tage fest[5]).

Will man aber eine Vorausbestimmung nach mittlerem Werte für die Zeitrechnung nutzen, so bedeutet dies in jedem Falle eine bewußte Abkehr von der Himmelsbeobachtung. So berichtet Plutarch[6]) über die ältere griechische Beobachtung der Neusichel und ihre spätere Ersetzung durch einen mittleren Wert, daß Solon die Ungleichheit des Mondes bemerkt und gesehen habe, daß sein Gang am Neumondstage keineswegs mit dem Gange der Sonne in Auf- und Untergang übereinstimme, daß der Mond oft am selben Tage die Sonne erreiche und vor ihr vorübergehe, und daß Solon darum den auf den Vorübergang folgenden Tag Neumond (Neomenia) genannt habe. Mit Recht betont Ginzel, daß diese Bestimmung, die in der Tat nichts

[1]) Vgl. die Schilderung des goldenen Mistelzweiges beim Vergil; RdEdda 2, 213 ff.
[2]) Ginzel I, 93. 94; 2, 226. 318. 173.
[3]) pontifex major, d. i. rex sacrificulus, Opferkönig, s. Macrobius, Sat. I, 15, 9 (irrig = „König“, Ginzel 2, 172). Beda, de temp. rat. c. 11 (2, 66).
[4]) quot numero dies a calendis ad nonas superessent; Macrob. Sat. I, 159.
[5]) Weidner, S. 76.
[6]) Solon c. 25.

anderes als eine volle Abkehr von der wirklichen Mondbeobachtung in sich schließt, „das Ergebnis einer zyklischen Verteilung sei". Neuere Beobachtungen lassen die Neusichel für athenische Breite frühestens 29,5 Stunden (im Januar), spätestens 63 Stunden (im September) nach dem Vorübergange sichtbar werden, im Mittel 41 Stunden[1]). Es gewinnt hieraus den Anschein, wenn man Athens und Babylons frühestes Neulicht, nämlich 29,5 mit 19 Stunden vergleicht, daß die Ursache der in Babylon soviel früheren Sichtbarkeit der durchsichtigere, vom Wasserdunst der meerumspülten Halbinsel nicht getrübte Himmel der babylonischen Sternwarte sein möchte[2]).

Es lag also den Völkern nahe, von diesen so schwankenden alten Werten auf ein Mittel von etwa 3 Tagen zu kommen. Es ist aber ein folgenschwerer Irrtum, wenn in neueren Arbeiten über alte Götter- und Schöpfungssagen eine so gewonnene 3tägige (oder gar 3nächtige) Neumondunsichtbarkeit dem Monde selbst zugeschrieben wird[3]). Eine unveränderliche Frist dieser Art gehört niemals einer alten und ursprünglichen, sondern stets einer jüngeren Stufe nicht der Beobachtung, sondern der Zeitrechnung an. Will man aber auf eine älteste Zeitstufe unseres eigenen Stammes, soweit eine solche ermittelbar scheint, kommen, so muß von einer Beobachtung des Mondes selbst ausgegangen werden.

Die früheste Sichtbarkeit[4]) des Mondes nach dem Vorübergange an der Sonne ist abhängig von der Erdbreite des Beobachtungsortes, vom Stande der Sonne, von der Mondabweichung, aber auch von den Luftverhältnissen. Da die täglichen Gestirnbahnen in unseren, besonders aber in den nördlichsten bewohnten Breiten flacher liegen als im Mittelmeergebiet, so dauert im Norden die Tagesdämmerung entsprechend länger. Die erste Sichel wird also, unter sonst gleichen Verhältnissen, um so später sichtbar, je nördlicher sich der Beobachter befindet. Als Regel gilt, daß die Sichel nicht eher sichtbar werden kann, als bis die Sonne 6 Grad unter den Himmelsrand gesunken ist. Wir sehen das Neulicht am frühesten im Winter und im Frühjahr, am spätesten im Sommer und im Herbst. Von erheblichem Einfluß ist ferner, in welche Tageszeit der Vorübergang des Mondes vor der Sonne fällt. Um sichtbar zu werden, muß das dunkle Gestirn nach dem Vorübergange erst wieder eine gewisse Entfernung von der Sonne gewonnen haben. Ob der Vorübergang am frühen Morgen oder am Mittage stattfindet, ver-

[1]) Ginzel 2, 318; 1, 93.

[2]) Über die Berechnung der Mondunsichtbarkeit von Alt- zu Neusichel bei den Babyloniern s. Kugler, Babyl. Mondrechnung, Freiburg 1900, S. 202; über den Sternmonat S. 46 ff. Die Dauer des Interluniums setzt Plinius, hist. nat. 2, 44 = 2 Tage. Die von Roscher in seinen Abhandlungen über die Neuner- und Siebenerfristen bei den Alten zahlreich beigebrachten Belege bestimmen die Mondunsichtbarkeit zwischen Alt- und Neusichel auf 2 und 3, auch 4 Tage; Abh. 24, 1 S. 76; 24, 6 S. 199; 26, 1 S. 100; Astron. Myth. S. 60. 3 Tage Neumond s. Maaß, Comm. in Arat. 40. 473.

[3]) Astr. Myth. 36 ff.

[4]) Neugebauer, Astr. Chron. 1, 79 ff.; Ginzel 1, 93; 2, 318; Schroeter 1, 18; Schiaparelli 83.

mag unter Umständen das Aufglänzen der Mondsichel um einen ganzen Tag zu verspäten. In den nordeuropäischen Gebieten ist schließlich die Durchsichtigkeit der Luft keineswegs so häufig wie in den südlichen Ländern. Ganz abgesehen davon, daß in den bedeckungsreichsten Gebieten wie in Westnorwegen und Südisland der Mond oft Monate hindurch nur selten oder gar nicht gesehen wird, vermag schon der Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Sicht der ersten Sichel hinauszuschieben.

Je weiter man also nach Norden kommt, um so länger muß sich aus den erwähnten Gründen die Sichtbarkeit des Neulichts hinauszögern. In unseren und in den südlicheren skandinavischen Breiten schwankt sie im allgemeinen zwischen 2 und 3 Tagen nach dem Vorübergange. In Ausnahmefällen nur läßt sich bei uns die Sichel innerhalb 24 Stunden nach dem Neumonde erblicken[1]). Auch unter dem Himmel Englands ist die erste Sichel innerhalb 24 Stunden nach dem Vorübergange gesehen worden, so zu Ashley Down bei Bristol am 30. März 1881, und zwar 20,5 Stunden später, desgleichen am 4. Juni 1875 um 22,5 Stunden nach dem Vorübergange, selbstverständlich bei vollklarem Himmel[2]). Man kann sagen, daß die Unsichtbarkeit des Mondes von der Alt- bis zur Neusichel auf der ungefähren Breite von Rom, Athen und Babylon etwa 2 bis 5, in den nordeuropäischen Breiten etwa 2 bis 6 Tage beträgt[3]).

Mit Recht also bemerkte Geelmuyden, Beobachter der Kopenhagener Sternwarte[4]): „In südlicheren Ländern ist das Neulicht viel geeigneter zum Beginnen einer Zeitspanne als in unseren nördlichen Breiten, wo zu gewissen Zeiten des Jahres (im Herbst) verschiedene Tage nach Neumond hingehen können, ohne daß der Mond sichtbar wird." Aus gleichem Grunde wohl haben um den Beginn unserer Zeitrechnung die Druiden Galliens ihre Monate und ihr Mondjahr mit dem 6. Mondestage (sexta luna) begonnen (Plin. 16, 44, 95). Wenn aber selbst in den wegen ihres klaren Himmels bevorzugten südlichen Ländern die Zeitrechnung sich schon frühe von der Neusichel als Monatsbeginn zu lösen suchte, so wird klar, daß man in den nördlicheren Gebieten Europas sich schon weit eher nach einem weniger schwankenden Anzeichen des Monatsbeginns umsehen mußte. Dies ist der Grund,

[1]) Joh. Kepler, op. omn. 2 (1859), 290 ff. über Tycho Brahes frühe Neulichtbeobachtungen (22 Stunden nach dem Vorübergang). Vgl. Hewel, Selenographia, Danzig 1648, 273. 282. Neuere Beobachtungen: Weltall 1930, 42. — Ginzel 2, 496. — Inselschwedisch: „Sieht man den Mond schon am 2. Tage, so wird es klar, im Winter kalt."; Eibofolke 2, 230. — Das griech. Altertum hat dem Halbgotte Lynkeus, der durch Erde und Steine blicken konnte, als Höchstmaß der Scharfsichtigkeit zugeschrieben, daß er Alt- und Neusichel am gleichen Tage sehen konnte; Apollod. 3, 10, 3; Plin., hist. nat. 2, 17; Böckh, Sonnenkreise 162; Ideler 1, 279.

[2]) The Astron. Register, 19 (1881) 119.

[3]) Kepler a. a. O. S. 291 faßt sein Urteil dahin zusammen, daß sich diese Sache, die erste Sicht des Neulichts, durch Regeln nicht erfassen lasse: Ego existimo, hanc rem regulis comprehendi non posse.

[4]) Om gamle Kalenderne 37. 49.

warum die Germanen des Tacitus den Eintritt der Mondphasen durch Rechnung bestimmen (computare) (s. oben S. 334 f.).

Die amtliche Kirche wußte hierüber nur wenig[1]. Das Erscheinen der Neusichel war ihr gleichgültig, weil sie gewohnt war, alle Berechnungen nach der Neunzehnjahrsregel auszuführen, auch dann noch, als die so berechneten Eintritte von Neu- und Vollmond mit dieser Vorausberechnung um mehrere Tage nicht mehr übereinstimmten[2].

Dem vorkirchlichen wolkenreichen Norden dagegen, dem der Neumond und die Neusichel wichtig gewesen sein müßten, weil er mit **wirklichen** Mondumläufen rechnen wollte, konnte das selbst bei heiterem Himmel in so weiten Grenzen schwankende Erscheinen der Neusichel nicht als Monatsbeginn innerhalb seiner **Zeitrechnung** dienen, so sehr auch der glänzende Beginn des Mondumlaufes, das plötzliche Auftauchen des zarten Zweiges aus der blauen Tiefe des Weltalls dem Gemüte den freudigen Gruß und das Neigen zum Gebete[3] abfordern mochte. Und in der Tat ist uns eine andere Bestimmung des Monatsbeginnes für die germanischen Stämme genügend bezeugt.

2. und 3. Vollmond und Neumond.

Diese gewährt der Vollmond. Beda berichtet[4], daß Winterbeginn und Jahresbeginn bei den heidnischen **Angelsachsen** auf einem Vollmonde gelegen gewesen seien. Das Gleiche haben wir aus dem Berichte Thietmars von Merseburg für die heidnischen **Dänen** und aus dem Berichte Adams von Bremen für die **schwedische** Opferzeitrechnung erschlossen.

Es stimmt hiermit überein, was jener grauhaarige Bauer (s. oben S. 465 f.) auf dem Disting zu Uppsala noch im Jahre 1689 dem Ausfrager berichtet[5]:

„Ich fragte ihn, wie sie das beachten und merken könnten und wie sie wüßten, wann Neumond sei, da doch alles Neulicht selten den 1. Tag gesehen werde, ja zuweilen nicht eher als am 2. und 3. Tage. Er antwortete, **daß sie sich in allem Neulicht nach dem Vollmond richteten.**"

In dieser wenn auch späten Nachricht aus dem schwedischen Volksbrauche, dem auch die oben behandelte Uppsala-Regel entstammt, findet sich das klare Zeugnis, daß man die Monatsberechnung nicht vom Eintreten des Neulichts abhängig machte, **daß man vielmehr vom Vollmond ausging, um aus ihm den Neumond selbst** —

[1] Auch die Komputisten Islands im 12. und 13. Jahrhundert beobachteten nicht, sondern suchten ein Mittel von $6\frac{1}{8}$ oder $7\frac{1}{8}$ dœgr zwischen Alt- und Neulicht; zu vgl. wohl die $59\frac{1}{10}$ dœgr der tunglfylli s. oben S. 506. S. auch Þorkell Þorkelsson, Aarb. Oldk. 1932, 164 f.

[2] Vgl. Lindhagen, tideräkning; Ginzel 3, 142.

[3] Myth.[3] 676 f.; [4] 3, 207 f. — Nilsson 151 ff.; — Eibofolke 2, 88 § 290; NFL. VIII, 57 f. 77. — Hammarstedt, niga för ny S. 28. — Aasen 536a.

[4] s. oben S. 436.

[5] Rudbeck, Atland 2, 633 f.

nicht das Neulicht — zu bestimmen. Hier aber ist sogleich einzuwenden, daß, wie schon oben S. 424 begründet, der Vollmond sein volles Rund unverändert durch 3 ganze Tage zu behalten scheint, daß also die Bestimmung der Vollmondsmitte stets mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft sein mußte. Nichtsdestoweniger bleibt das Zeugnis Bedas über den Vollmondsbeginn des angelsächsischen Jahres und Winters unumstößlich und das Disting in Uppsala, das, wie N. Beckman (Distingen 205 f.) an verschiedenen geschichtlichen Beispielen nachweist, auf dem wahren Vollmond gehalten wurde, ist von seiner altheidnischen Zeitlage nicht verschoben worden. Selbst Snorri fand das Disting am 2. Februar 1219 in Uppsala im Gange und Vollmond lag in diesem Jahre, nach Beckmans Berechnung, gerade auf dem 1. Februar. Diese genaue Bestimmung steht im Einklang mit der volkstümlichen Zwölferregel, die der Uppsala-Bauer noch dem Wortlaut nach kennt, wenn er sie auch, ebenso wie Rudbeck, irrigerweise mit der kirchlichen Neunzehnjahrsregel seines Runstabs zusammenwirft. Es ist deshalb zur Beurteilung volkstümlicher Bestimmung der Vollmondsmitte erlaubt, der Auskunft des Bauern weiter zuzuhören. Er fährt fort:

(1.) „Nämlich, wenn sie bei weitklarem Himmel, wenn die Sonne gegen den Wald auf- oder niedergeht, den Mond gerade gegenüber in Ost oder West recht im Waldschatten stehen sehen, da rechnen sie Vollmond, und 14 Tage danach, diesen Tag nicht eingerechnet, so haben sie Neumond[1];

(2.) „oder wenn sie den Mond mitten im Nachtring (mitt uti natringen) stehen sehn, wenn die Sonne auf- oder wenn sie niedergeht, so ist das gerade im Vollmond[2]. **Nachtring** nennen sie einen goldrotbleichen Ring am Himmel, welcher den dunkelblauen Teil am Himmel trennt, der immer nach Sonnenuntergang größer und größer wird und den Himmel trennt von dem lichtblauen Teil; welcher dagegen am Morgen die Morgenröte trennt von dem dunkelblauen Teil und da ganz klein und kleiner wird."

(3.) „Aber sehen sie den Mond nicht an dem Tage, an dem Vollmond ist, sondern auf einem Tage vor oder danach, und die Sonne ist zugleich auf am Himmel, so messen sie mit Spann, den sie auch Hahnenschritt (Hanefiät) nennen, wieviel Spann die Sonne vom Monde ist. Ist der Mond in Ost und die Sonne in West (d. i.: steht der Mond östlich von der Sonne), und 4 Spann von der Sonne, so rechnen sie 4 Tage, daß Neumond (nytänning; novilunii principium) war, und ist die Sonne in Ost und der Mond in West und werden 4 Spann zwischen

[1] nytänning, eigentlich Neuzündung s. oben S. 465, also Neulicht. Der Bauer gebraucht den Ausdruck jedoch durchweg für Neumond, wie auch heute die nytändning für den Eintritt des Neumondes gebraucht wird, und zwar neben nymåne = Neumond. Der Zusammenhang fordert an dieser Stelle den wirklichen unsichtbaren Neumond.

[2] in Rudbecks lateinischer Beischrift: si lunam peripheriae circuli noctis, Sole oriente vel occidente, inhaerentem viderint, plenilunii momentum adesse noverunt.

ihnen gefunden, so sind 4 Tage vor Neumond[1]). Und solcherweise so viel Spann so viel Tage rechnen sie steigenden oder fallenden Mond von der Sonne (Ny eller Nedan ifrån Sohlen).

„Ich (Rudbeck) konnte das nicht glauben, bevor ich selbst zugleich mit andern sofort an den folgenden Tagen solches versuchte, und fand mit Verwunderung, wie wohl deren unvordenklich altes Verfahren einstimmte. Stunden und Minuten zu berechnen begehren sie nicht, wie die Gelehrten mit ihren Astrolabien und anderen Werkzeugen tun, da der Bauer sich zufrieden gibt, wenn er weiß, an welchem Tage Neumond und Vollmond ist (på whad Dagh Ny och Fylle är)."

(4.) „Ich erfuhr dann durch Unterrichtung, was es mit dem alten Sprichwort auf sich habe, daß man im Winter (om Winteren) sagt, wenn die Sonne wiederkommt, daß sie nun einen Hahnenschritt gestiegen[2]) sei, da ließ ich sogleich einen Hahn in den Schnee springen und fand, daß sein Schritt auch ein Spann war; weswegen der Hahn auch unter den Julzeichen geführt wird."

Olaf Rudbeck hat dieser Mitteilung eine Nachprüfung zuteil werden lassen, die wir hier als irrig übergehen können. Nach der beigegebenen Zeichnung (2, 542) versteht Rudbeck unter Hahnenschritt die Spanne der ausgespannten Hand von der Spitze des Daumens bis zu der des Zeigefingers bei gestrecktem Arm. Vgl. Abb. 58 S. 518.

Diese von Erik Brate ausgehobene, von Ginzel als denkwürdig bezeichnete Stelle hat auch Beckman zur Nachprüfung[3]) angeregt: Die Messung sei vortrefflich. Der Unterschied zwischen dem höher und niedriger gewachsenen Menschen gleicht sich, wie schon Rudbeck erwähnt, durch das bleibende Verhältnis der Körperteile aus. Beckman stellt in die Rechnung: vom Auge bis zur Zeigefingerspitze 80 cm, vom Auge bis zur Daumenspitze 74, von Daumen- bis Zeigefingerspitze 18 cm, und erhält aus der Dreiecksrechnung einen Sehwinkel für die Spanne von 12°67, d. i. ½ Grad zu groß gegen 12,2 des 29,5tägigen Mondlaufs von Sonne zu Sonne. Der Fehler ist gering.

Hiergegen ist aber zu bemerken, daß die tägliche Bewegung des Mondes nur eine, nicht die am Gestaltenumlauf von 29,5 Tagen, sondern an der Ortsveränderung unter den Sternen nachprüfbare, wahre ist und daß sie daher nicht 360 : 29,5 = 12°2, wie Rudbeck und Beckman meinen, sondern 360 : 27,3 = 13°1 oder 13 volle Grade beträgt. Während dieses 27,3tägigen Mondumlaufs um die Erde ist die Sonne aber ebenfalls, und zwar schon mehr als 2 Tage auf ihrer ebenfalls ostwärts gerichteten Jahresbahn ostwärts weitergerückt, dem Monde voran, und diese 2,2 Tage muß der Mond nach vollendetem vollem Umlauf seiner Himmelsbahn von 27,3 Tagen wieder einholen, um seine erste Neumondsstellung wieder zu erreichen, insgesamt also nach

[1]) im Wortlaut: så är 4 Dygn sedan Fylle war; dies totidem post plenilunium elapsos esse dicunt. Dies ist aber irrig; s. unten S. 520.
[2]) at hon nu hafwer stijgit ett Hanefiät; dagegen in der Beischrift: solem in caelo unum aut plures passus gallinaceos confecisse.
[3]) Brate, tidräkn 15. 16; Ginzel 3, 74; Beckman, Distingen 204.

27,3 + 2,2 = 29,5 Tagen. Das Maß der täglichen Mondbewegung erfahren wir also nicht aus einer Teilung des Himmelskreises von 360 Grad durch 29,5 Tage, wohl aber aus der täglichen deutlich erkennbaren Wegstrecke, die er zwischen den Sternen ostwärts zurücklegt. Wollte man demnach durch die 29,5 Tage des Gestaltenwandels teilen, so müßte man [360 + (2 × 13,1) =] 386,2 : 29,5 = 360 : 27,3 = 13°1 rechnen.

Den Ausschlag gibt, daß ein Erfahrungsmaß der täglichen Mondbewegung grundsätzlich nicht von den Gestalten des Mondes abgenommen werden kann, da diese nicht nur recht unregelmäßig eintreffen, sondern weil es auch an einem festen Vergleichsort am Himmel fehlt. Die einzige Möglichkeit, mit dem Auge das Tagesmaß der Mondbahn abzustecken, gewährt uns dagegen seine sichtbare Fortbewegung zwischen den Sternen, ohne Rücksichtnahme auf seinen Gestaltwandel, die, jeder benachbarte oder überquerte Stern für sich, die feste Vergleichsmöglichkeit von Nacht zu Nacht gewähren.

Es bleibt also keine andere Möglichkeit: Mit der täglichen wahren Mondbewegung von 13,1 Grad, welche nach 27,3 Nächten zum Ausgangsort zwischen den Sternen zurückführt, und mit keinem anderen Augenmaße können wir den Kreislauf der Mondgestalten messen, der nach immer 29,5 Tagen den Mond von Sonne zu Sonne führt.

Merken wir uns den Stand des Mondes an einem bestimmten Sterne und um der Stundenzeit willen den Stand dieses Sternes über dem Himmelsrande, und messen wir mit der Spanne zwischen Daumen und Zeigefinger, wieviel am nächsten Tage zur gleichen Sternstellungszeit der Mond ostwärts vorgeschritten ist, so haben wir das Maß der täglichen Bewegung: Nach 27,3 Tagen ist der Mond genau wieder an dieser Stelle seiner Bahn eingetroffen. Die Mondbahn umfaßt mithin rd. 27 Spannen von Nacht zu Nacht oder in der altnordischen Ausdrucksweise 54 Halbtage und einen Bruchteil mehr. Mit einiger Übung kann man diese Spanne dem eigenen Wuchse gemäß sich merken, wie das auf der ganzen Erde die Schiffer tun, und damit die tägliche wahre Mondbewegung — auch ohne Sternsicht — am Tageshimmel bei Mond- und Sonnensicht nachprüfen.

Dies geschieht folgendermaßen: Der Nachtring-Nachtaufgangsbogen[1]), den man auch in deutschen Breiten gut beobachten kann, ist um so länger zu sehen, als sich die Dämmerung erstreckt; länger also im Norden als in südlicheren Breiten, wo die Sonne steiler zum Himmelsrande hinabstürzt, wo also die Nacht mit kurzem Übergange dem Tage folgt. Es ist der Schlagschatten der Erdkugel, der von der Sonne im Untergange an den Himmel geworfen wird, und um so höher steigt, je tiefer die Sonne sinkt, sehr bald aber sich mit der vollen Nacht, der Abgekehrtheit unseres Erdteils vom Sonnenlicht, vereinigt[2]).

Die Bauernregel meint (2.), daß, wenn man bei Sonnenauf- oder -untergang den Mond mitten im Nachtring stehen sehe, Vollmond sei;

[1]) Schmidt, Erdk. 84. 98. — Astron. Myth. 52.
[2]) Nord. Familjebok, Stockholm 1904 ff. s. unter skymning.

aber nach Rudbecks lat. Beischrift halten sie den Augenblick des Vollmonds für gekommen, wenn bei Auf- oder Untergang der Sonne der Mond im Rande des Nachtrings stehe (peripheriae inhaerentem, s. oben S. 515). Prof. Schütz bemerkt hierzu, daß die erstere Regel „mitten im Nachtring" nur für den Fall gelte, daß, wie es oft vorkommt, der Mond ebenso weit vom Gleicher (auf der anderen Himmelshälfte)

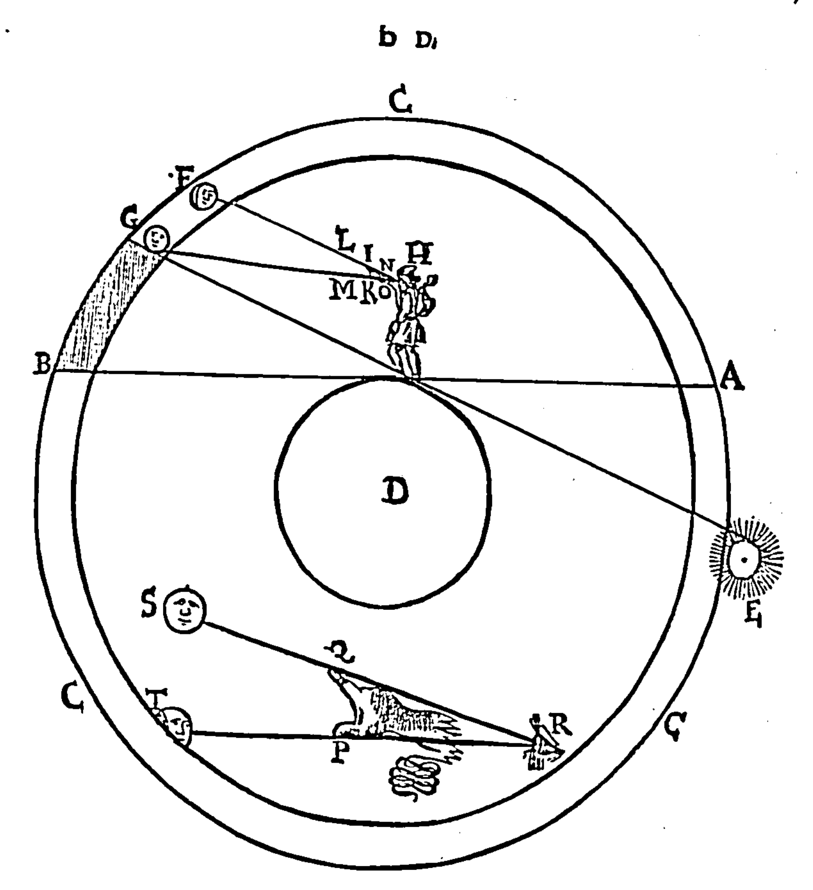


Abb. 58. Volkstümliche Vorausbestimmung der Mondgestalten durch Handmaß. Aus Rudbeck, Atland II (1689), 542.

entfernt ist wie die Sonne. Unter dieser Einschränkung ist die Regel gut zu gebrauchen. Es hat den Anschein, daß schon Rudbeck in der Abschwächung der Volksregel das Richtige gesehen hat. Vgl. Abb. 58.

Bei der Beobachtung mittels der angegebenen Handspanne, die, wie wir noch sehen werden[1], als Kurzspanne im Norden gebräuchlich ist, dürfen wir nicht etwa Sonne und Nachtring gleichsetzen[2]; vielmehr zeigt sich die Regel in voller Brauchbarkeit wie folgt:

1. Bei steigendem Mond, im „Neu", steht der Mond östlich der Sonne und entfernt sich immer weiter ostwärts von ihr, bis er

[1]) s. unten S. 587 f.
[2]) wie Stud. tillägn. Tegnér S. 204, welches die Regel völlig verwirrt.

ihr als Vollmond gegenübersteht. Seine Tagesstrecke messen wir mit dem gewonnenen Spann: Soviel Spann zwischen Sonne und ostwärts strebendem Mond, soviel Tage nach Neumond; soviel Spann zwischen wachsendem Mond und dem Nachtring in seiner Sichtbarkeit, soviel Tage vor Vollmond.
2. Die Vollmondsmitte ist erreicht, wenn das durch 3 Tage voll erscheinende Rund (ungefähr) „mitten im Nachtring" bei Sonnenuntergang steht.
3. Bei abnehmendem Mond, im „Nieder", steht der Mond westlich der Sonne und läuft in seiner steten Ostbewegung auf sie zu, bis er sie erreicht, d. h. bis er im Neumond bei der Sonne steht. Soviel Spann der Mond noch westlich vor der Sonne steht, soviel Tage sind noch bis Neumond; soviel Spann der Mond im Augenblick des Sonnenunterganges vom Nachtring entfernt ist, soviel Tage sind seit Vollmond vergangen.

Aus dieser Regel sehen wir, daß
1. die Vollmondsmitte bei klarem Himmel auf den Tag genau bestimmt werden, und daß
2. der Vollmondsmitteltag im Laufe des steigenden Mondes durch den Abstand des Mondes von der Sonne oder vom Nachtring auf den Tag genau vorausgesagt werden konnte.

Zugleich gestattet die Regel,
3. den Neumond, der als unsichtbar nicht beobachtet werden kann, vom Vollmondsmitteltage aus zu bestimmen, indem man zu diesem Tage 14 andere hinzurechnet, oder
4. den Neumondstag vorauszubestimmen, indem man den Abstand des Mondes vom Nachtring als die Zahl der Tage nach Vollmond oder den Abstand des Mondes von der Sonne als die Zahl der Tage vor Neumond mittels Spann mißt. Die Voraussetzungen der Anwendbarkeit der Regel sind einfach: Es müssen entweder Mond und Nachtring oder Mond und Sonne gleichzeitig sichtbar sein.

Da der Mond zur Hälfte seines Umlaufes über Tag geht, so kann die Regel auch bei Tage angewandt werden.

Die Anwendung der Regel ist in Bezug auf den Nachtring anders bei steigendem als bei abnehmendem Mond. Bei zunehmendem Monde ist sein Abstand gegen den Nachtring gegenüber der untergegangenen Sonne durch Spann zu bestimmen. Bei abnehmendem Mond, also nach Vollmond, geht die Mondscheibe erst nach Verschwinden auch des abendlichen Nachtrings (am Osthimmel) auf. Ihr Abstand kann daher erst mit Sonnenaufgang gegen den morgendlichen Nachtring (am Westhimmel) gemessen werden.

Hieraus ergibt sich: Die Regel ist in der Nacht, zwischen Abend- und Morgennachtring, nicht anwendbar, weil nachts weder Sonne noch Nachtring zu sehen sind. Als nächtliches Maß für Sternstellungen bleibt allein die Spanne selbst bestehen, und zwar als das Urmaß der wahren Mondbewegung. Für die Nacht verändert sich daher die Regel

dahin, daß der Abstand des Mondes, ganz ohne Rücksicht auf seine Gestalt, von einer bestimmten Sternstellung nach Spann gemessen die Zahl der vergangenen Tage bedeutet. Dieses Verfahren muß dem der Norweger Prokops um 500 u. Z. entsprechen, die nach dem Berichte des griechischen Schriftstellers und auf Grund eigener Aussagen jener Nordleute „durch beständige Beobachtung des Mondes aus seinen Umläufen das Maß der Tage berechnen."

Unanwendbar ist die Regel allein bei bedecktem Himmel und bei Neumond; aber gerade der Neumondstag wird mit Hilfe der Regel vorausbestimmt.

Zu bemerken ist ferner, daß es sich bei dieser Regel niemals um die Bestimmung des Neulichts handelt, sondern ganz allein um die des wirklichen unsichtbaren, nur bei Sonnenfinsternis sichtbar werdenden, Neumonds, d. h. um die Stellung des Mondes in der Sonnenrichtung gegenüber der Vollmondsstellung.

Die Angabe in der Erzählung des Bauern (3): „Ist die Sonne in Ost und der Mond in West und werden 4 Spann zwischen ihnen gefunden, so ist 4 Tage seit Vollmond war" ist hiernach, wie schon oben S. 516 bemerkt, ein Irrtum. Die Wirklichkeit belehrt vielmehr: Bei Sonne in Ost und Mond in West eilt der Mond auf die Sonne zu; bei 4 Spann Abstand sind noch 4 Tage bis zum mittelsten Neumondstage und nicht 4, sondern 15 — 4 = 11 Tage nach Vollmond.

Eine Entlehnung solcher Regeln ist unwahrscheinlich. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß noch heute bei den Eingeborenen von Florida ein ähnlicher Brauch, die Tage nach den Stellungen des Mondes zu berechnen, im Schwange ist. Nach den Angaben bei M. P. Nilsson[1]) wird der Monat nur in Tage geteilt und diese werden nach der Stellung des Mondes bei Sonnenuntergang bezeichnet. Als der Gewährsmann einen Eingeborenen fragte, wie lange er noch auf dem Gehöfte bleiben werde, diente als Antwort, daß jener auf das Neulicht im Westen (also kurz nach Sonnenuntergang) zeigte und die Hand von Westen nach Osten bis zu der Stelle am Himmel schwang, wo der Mond (zur selben Tageszeit) am Tage seiner Heimreise stehen werde; er wollte sagen: in zehn Tagen. Auch im Süden des Nyassasees wird der Mondestag durch die Stellung des Monds am Himmel in der Dämmerung bestimmt. Die Entfernung zwischen Florida, Deutsch-Ostafrika und den skandinavischen Gebieten ist so groß, daß ein Nachweis der Unentlehntheit für das ältere Schweden unnötig erscheint.

Über das Alter des schwedischen Volksbrauches ist zu sagen, daß er nicht eine Erfindung des 17. Jahrhunderts sein kann. Jedenfalls lag nach Aufkommen der julianischen Zeitrechnung im 11. Jahrhundert kein Grund vor, ein Verfahren zu suchen, nach dem die Monatstage anders als nach der bequemen und auch bei bedecktem Himmel anwendbaren kirchlichen Regel zu bestimmen sein sollten. Der Brauch muß in die vorkirchliche Zeit zurückgehen. Er beruht auf der Kenntnis der wahren Mondbewegung und diese ist es, die nach allem auch dem vorkirchlichen Norden gestattete, sowohl Vollmond wie Neumond auf längere Zeit vorauszubestimmen und den Beginn des Monats und des Jahres von den erheblichen Schwankungen zu befreien, denen das Erscheinen des Neulichts, und zwar am stärksten in unseren nördlichen Breiten, unterworfen ist[1]). Vgl. Abb. 59.

[1]) Timereck. 150 f.

Wenn sowohl bei den heidnischen Angelsachsen wie bei den heidnischen Schweden die Bestimmung des Vollmondstages, sei es als Jahres-, sei es als Winteranfang oder Opferhochnacht, geschichtlich bezeugt ist, wie wir das gleiche für die heidnischen Dänen aus Thietmars Bericht errechnet und für die Lage des gemeingermanischen Julfestes wahrscheinlich gemacht haben, so haben wir nun in dieser vorstehend erörterten, wahrscheinlich altererbten Bauernregel ein einfaches Hilfsmittel gefunden, mit dem auch die altheidnische Jahres- und Monatsrechnung in einem auf den Tag zutreffenden Maße durchgeführt werden konnte. Das altnordische und vielleicht gemeingermanische Achtjahr erweist sich auch hierdurch in seiner vollen Brauchbarkeit als ein auf eigenem Boden gewachsenes vortreffliches Zeitrechnungsmittel, das der nach 8 oder 16 (15) Jahren notwendig werdenden Berichtigung nicht nur durch den Himmelsanblick, sondern auch durch volkstümliche Regeln zugänglich war.

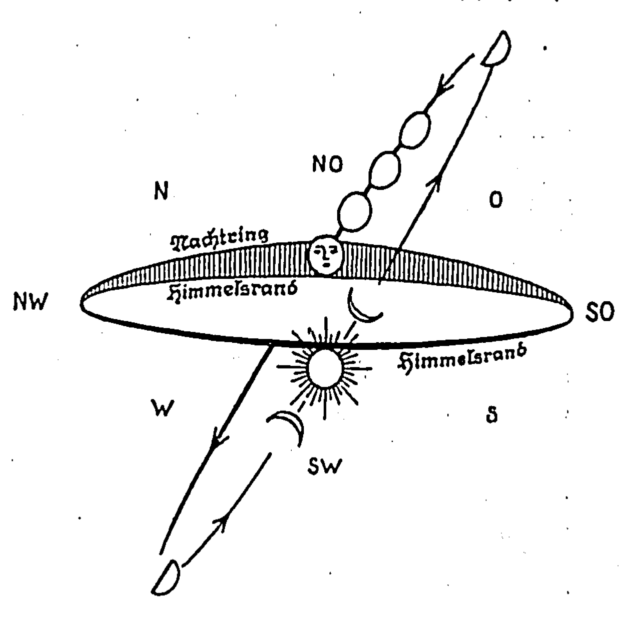


Abb. 59. Zur volkstümlichen Vorausbestimmung der Mondgestalten. Die Linksläufigkeit des Mondes und das Gestaltenbild auf der wahren 27,3 nächtigen Mondbahn; der Nachtring; gez. für den Untergang der Sonne im Winter.

+

Die Vorausbestimmung von Neu- und Vollmond kann in der überlieferten Weise nur mit dem täglichen Maße der wahren Mondbewegung erfolgen, wenn sie stimmen soll. Wir haben gesehen, daß diese Messung unmittelbar auf die Dauer der wahren Bewegung des Mondes führt, indem 27 Spann = 27 Tagesstrecken = 54 Halbtagesstrecken den

[1]) Auch die Nordleute Prokops um 500 u. Z. konnten mit Hilfe der Kurzspanne als Maß der täglichen wahren Mondbewegung die Länge der sonnenlosen Tage bestimmen. S. unten S. 593.

wahren Mondweg über den gesamten Himmel ausmachen. Demgegenüber bleibt zu erwähnen, daß in den mittelalterlich-kirchlichen Zeitrechnungsschriften die Teilung des Mondwegs in 27 oder 54 Teile keineswegs gebräuchlich ist. Das Mittelalter teilt den Mondweg vielmehr in 120 Teile[1]), welches Verfahren letzten Endes auf babylonische Quellen zurückgeht[2]). Diese Teilung liegt auch bei Beda zugrunde[3]), wenn dem Monde eine tägliche Bewegung von 4 Punkten zugeschrieben wird. Diese 4 Punkte entstehen aus der 120-Teilung des Mondwegs durch die Zahl der Monatstage, die Beda auf 30 festsetzt. Nach Bedas Rechnung bewegt sich der Mond täglich um 360:30 = 12 Grad auf seiner wahren Bahn. Den gleichen Fehler haben wir schon oben gefunden. Er liegt darin, daß der Himmelsumschwung nicht durch die Dauer des wahren Umlaufs des Mondes, sondern durch den scheinbaren Umlauf der Gestalten von Neu- zu Neu-, von Voll- zu Vollmond geteilt wird. Das Verfahren des schwedischen Bauern, das gewiß in sehr alte Zeit zurückgeht, ist grundsätzlich und im Gebrauche richtiger und zuverlässiger.

+

Aus allem ergibt sich, daß die erhebliche Unregelmäßigkeit des Eintreffens der Neusichel in den germanischen Erdbreiten das Neulicht als rechnerischen Monatsbeginn untauglich macht. Da der Neumond an sich unsichtbar ist, konnte auch dessen Tag nur durch Berechnung oder Messung gefunden werden. Diese konnte wiederum vom beobachteten Vollmondstage ausgehen. Im Vollmond vollendet sich die altnord. tunglfylli[4]), die im Schwedischen als Fylle erscheint, d. i. der Umlauf von Vollmondsmitte zu Vollmondsmitte in 29,5 Tagen und Nächten. Das schwedische Landvolk

[1]) R 2, 152. 154. 155. Vgl. unten Anm. S. 526.

[2]) Astr. Myth. S. 70.

[3]) Beda, temp. rat. 15: luna quotidie quatuor punctis . . . a sole longius abit, seu soli vicinior reddit.

[4]) tunglfylling, tunglfylli (f.), Mehrz. tunglfyllar R I, 13. 12; 2, 88. 263. Vielleicht mit Mondfüllung, Mondvölle zu übersetzen. Die erwähnten beiden ersten Stellen gebrauchen den offensichtlich sehr alten und einheimischen Ausdruck tunglfylli für die 30tägigen Monate, die als Schaltmonate (nýtungl) für die kirchliche Rechnung in Betracht kamen. In den anderen Stellen wird die gleiche Bezeichnung für 30- und 29tägige Monate gebraucht. Nach der Bedeutung von fylling und fylli (Fritzner I, 510; 3, 731) muß ursprünglich der Gestaltenumlauf in seiner wirklich scheinenden Dauer gemeint gewesen sein. Da wir überdies mehrfach, in Angelsachsen und in Schweden sowie in Dänemark zu heidnischer Zeit den Vollmond als Mondumlaufsbeginn und Jahresanfang gefunden haben, so wird es nicht unerlaubt sein, auch in den Bezeichnungen „Mondfüllung" für den Monatsablauf den Vollmond als Zeitrechnungsbeginn ausgesprochen zu sehen. Daß in der Tat die kirchlichen Schriftsteller gelegentlich ältere Benennungen für ihre Zwecke gebrauchten, geht u. a. aus dem Gebrauche des nýtungl in der Bedeutung „Schaltmonat" hervor, wofür erst später aukatungl gebraucht wird: R I, 13. 17. 47 u. s.; aukatungl R 2, 92. 141 f. 167. 207 u. s. Es lag kein Grund für die kirchlichen Schriftsteller vor, den Ausdruck nýtungl, den sie leicht mit nova luna wie wir mit „Neumond" verwechseln konnten, für den Schaltmond zu gebrauchen, wenn dieser Ausdruck nicht im Vorkirchlichen gefestigt gewesen wäre. Er muß so

kennt noch im 17. Jahrhundert eine brauchbare Regel, mit einem Handspannenmaß, das von der täglichen wahren Mondbewegung genommen ist, den Gestaltenumlauf des Mondes zu verfolgen und damit das Eintreffen von Vollmond und Neumond vorauszubestimmen. Es ist anzunehmen, daß Beobachtungsregeln, die allein auf reiner Erfahrung beruhen, aus der vorkirchlichen Zeit stammen, in welcher der Monats- und Mondjahrsbeginn mit dem Vollmonde bei germanischen Völkern geschichtlich bezeugt ist.

III. Die mittlere Dauer des wahren Mondumlaufs.

Wir haben ermittelt, daß zumindest den Nordgermanen die wahre Ostbewegung des Mondes nicht nur an sich, sondern auch nach ihrem durchschnittlichen täglichen Betrage bekannt gewesen ist und daß diese Kenntnisse es gewesen sein müssen, die nach dem Berichte Prokops um 550 u. Z. zur Ermittelung der Tageszahl nach den Mondumläufen bei Unterläufigkeit der Sonne angewandt wurden.

Es erhebt sich aber die Frage, ob im germanischen Gebiete auch die durchschnittliche Dauer des gesamten wahren Mondumlaufs, die genauer zu 27 Tagen 7 Stunden 43 Minuten 11,4 Sekunden mittlerer Zeit gerechnet wird, bekannt und geläufig war und mit welchem Betrage. Nach wieviel Nächten (denn die Ostbewegung des Mondes kann nur bei Sternsicht gemessen werden) kehrt der Mond zum selben Stern zurück? Geht die Bewegung des Mondes genau mit der Anzahl der Tagnächte auf, wenn nicht, welcher Rest bleibt? Die Beantwortung dieser Frage gehört überall zur allerersten Erkenntnis der himmlischen Bewegungen[1]); sie führt unmittelbar zur Aufstellung der „Mond-

alt sein, daß man nicht zu befürchten brauchte, mißverstanden zu werden, und dies ist wieder ein Beweis dafür, daß man in der vorkirchlichen Zeitrechnung den Schaltmond und also das Schaltjahr und die Schaltung selbst kannte und übte. Da dies auf Island in der uns bekannten Zeitrechnung, die nach dem Sonnenstande rechnet, nicht mehr der Fall gewesen zu sein scheint, so muß der ungewöhnliche Ausdruck nýtungl, im Volke noch geläufig, den noch vorisländischen Zeiten des norwegischen Heidentums entstammen. Der alte Ausdruck für unseren „Neumond" war tunglkoma (f.), die Bisk. I, 165 (vgl. 237) ausdrücklich als heidnisch bezeichnet wird: „er verbot allen Aberglauben, den heidnische Leute vom Mondkommen (= Neumond) oder Halbtagen genommen hatten (fornir menn höfđu tekit af tunglkomum eđa dœgrum). Vgl. R 2, 183. 201 f.; — Fritzner 2, 846 unter nýtungl ist hiernach zu berichtigen. Vgl. altfär. sólakoming = Neumond, oben S. 447.

[1]) A. v. Humboldt b. Albr. Weber, Ind. Stud. 10, 250 f. 9, 445. Ginzel I, 59. 70. 77. J. Hopmann, Weltallkunde, Bonn 1929, S. 35 über die leichte Beobachtung der 27 bis $27^1/_3$ Nächte des Mondes mit bloßem Auge und die Beobachtung des östlichen Fortschreitens des Mondes in einigen Nachtstunden. Diesterweg-Schwaßmann, S. 44 f. Newcomb-Engelmann[6] S. 16 f. Der „Sternmonat" hat selbstverständlich nichts mit dem sog. „Lichtmonat" zu tun, der in W. H. Roschers Arbeiten über die Neuner- und Siebenerfristen der Alten (s. oben S. 420) die Dauer der Mondsichtbarkeit, d. h. den um die Neumondunsichtbarkeit verminderten Betrag des Mondmonats bedeuten soll. Der Sternmonat ist mit 27 oder 28 Tagen in sich abgeschlossen und bedarf nicht der Abrundung auf 30 Tage oder Nächte wie der „Lichtmonat" durch die Tage der Neumondunsichtbarkeit.

häuser", d. i. derjenigen Sterngruppen, die benannt werden müssen, um den Stand des Mondes auf seiner Bahn aussprechen zu können.

Die Kenntnis der wahren Mondumlaufsdauer bewahrheitet sich, falls solche Überlieferung vorliegt, (1.) in der Zeitrechnung selbst, in der Dauer eines Monats von 27 oder 28 Tagen; oder auch (2.) in der Überlieferung von 27 oder 28 sog. Mondhäusern, Mondwohnungen, Mondtoren, Mondgemächern u. a. Es sind die 27 oder 28 Sterngruppen, in welche die Bahn des Mondes sich teilt, in deren jeder er eine Nacht seines Gesamtumlaufs verweilt. Im alten Indien und in Persien, aber auch in dem ältesten China sind diese 27 oder 28 Sterngruppen stets mit besonderem Namen belegt worden, an deren Anfang in Indien und wohl auch in Iran das vom Mondlauf allmonatlich berührte Siebengestirn (Plejaden) gestanden hat[1]. Inder, Iranier, Chinesen und als Schüler der Inder die Araber haben den später von den Griechen sog. Tierkreis (die gemeinsame Bahn von Mond, Sonne und Wandlern) ursprünglich nicht wie die Babylonier in 12, sondern in 27 oder 28 Teile geteilt[2]. Diese Teilung war die ursprüngliche und die bei weitem leichtere, weil der Gang des Mondes zwischen den Sternen rings um den Himmel von 27 zu 27 oder von 28 zu 28 Nächten mit bloßem Auge leicht erkannt werden kann, während die Beobachtung des Standes der Sonne auf ihrer Jahresbahn von West nach Ost und die Einteilung des Tierkreises in demgemäß 12 Sternbilder (Sonnenhäuser, Tore) selbst in jenen südlichen Breiten (welche Nacht und Tag in schon scharfer Trennung sehen) von erheblicher Schwierigkeit war und eine lange Dauer himmelskundlicher, messender und rechnender Beobachtung voraussetzt.

Im folgenden bedeutet Sternmonat die nach dem wahren, d. i. ostwärts gerichteten Umlaufe des Mondes zwischen den Sternen, also auf 27 oder auf 28 Nächte, abgemessene Monatsdauer; Gestalt- oder Mondmonat die Dauer des gleichsinnig gerichteten Gestaltenumlaufs von der Sonne zur Sonne von 29 bis 30 Tagen; Jahrsmonat die künstliche Teilung des Sonnenjahres in gewöhnlich 12 Abschnitte von je 30 Tagen ohne Rücksicht auf den Lauf oder die Gestalt des Mondes.

Da die wahre Mondbahn rund $27^1/_3$ Nächte umfaßt, eine Zeitrechnung aber nur mit ganzen Tagnächten rechnen kann, indem sie die Bruchteile durch Schaltung wiederzugewinnen oder wiederabzustoßen sucht, haben wir auch im germanischen Gebiete einem Monate von 27 oder von 28 Nächten und seiner Begründung himmelskund-

[1] Ginzel I, 71 ff. 317 ff.

[2] Die 27 oder 28 Mondhäuser sind bisher in Babylon nicht nachgewiesen; Ginzel I, 77; Zinner 40; Eb. Schrader 633. In Indien und Iran, in Arabien (entlehnt aus Indien) und in China ist die Mondbahnteilung das Ausschlaggebende, in Babylon die Teilung der Sonnenbahn. Auch Ptolemäus kennt aus Babylon nur die Zwölfteilung. — Der Ursprung der Siebenerwoche scheint auf Iran und Indien zu führen. In der jüngeren brahmanischen Kosmographie (Kirfel 140) werden die 28 Sternbilder nach Zeit und Dauer ihrer Konjunktion mit dem Monde in 4 Gruppen zu je 7 Bildern eingeteilt; ebenso in den kanonischen Schriften des Buddhismus (Kirfel 190). Das alles führt auf die 4 Wochen des 28nächtigen Monats; Wundt 2, 542. 551. Unten S. 553 f.

licher oder rein rechnerischer Art sowie seinem Schaltungsverfahren nachzuforschen. Auf beide Monatsarten vermöchten auch Nachweise einer Neuner- oder einer Siebenerwoche zu führen, wenn sie sich nicht umgekehrt als Grundlage der Monatsgestaltung erweisen lassen. Ein Mondmonat von 29 im Wechsel mit 30 Tagen gestattet keine Wochenteilung, wogegen der Jahrsmonat von 30 Tagen sich leicht in Fünfer-, Sechser- und Zehnerwochen gliedert. Das Sonnenjahr von 365 ganzen Tagen umfaßt mithin an ganzen Tagen:

12 Gestaltmonate zu 29,5 Tagen und 11 Resttage,
12 Jahrsmonate zu 30 Tagen und 5 Resttage,
13 Sternmonate zu 27 Tagen und 14 Resttage,
13 Sternmonate zu $27^1/_3$ Tagen und 10 Resttage,
13 Sternmonate zu 28 Tagen und 1 Resttag.

Falls die Zeitrechnung eines Volkes auf die Schaltung des Mondjahres gegen das Sonnenjahr verzichtet und im freien Mondjahr sich Monat an Monat gleichmäßig anschließen läßt, würden dennoch die auf ganze Beträge abgerundeten Sternmonate noch gegen den eigenen wahren Betrag zu schalten sein. In Wirklichkeit tritt ein grundsätzlicher Unterschied zwischen dem Monatsbeginn nach den Mondgestalten und dem nach der Mondstellung zutage. Ohne Rücksicht auf den Jahresstand der Sterne beginnt der Mondmonat mit Neu- oder Vollmond; mit den Vierteln sind es vier zum Beginne geeignete Tage oder Nächte. Der Sternmonat dagegen kann in jeder Nacht nach neuer Sternstellung begonnen werden. Wir haben Sternmondjahre (bei den Altchinesen und im mittelalterlichen Schweden), die den Überschuß von $^1/_3$ über 27 Tage durch Schaltung einzubringen suchen; andererseits wird auch (auf Samoa, bei sibirischen Völkern, bei den Esten) der Überschuß in der Jahresberechnung unberücksichtigt gelassen, obgleich die Volksgesinnungen Mond und Monat, wie die Zeugnisse lehren, mit den Sternen verbinden und die Zeiträume nach der Stellung des Mondes zwischen den Sternen bestimmen. Grundsätzlich also müssen wir, wenn nicht besondere Umstände, die den Mond überhaupt ausschalten, dagegensprechen, Jahresfolgen von 13 Monaten als freie oder gebundene Sternmondjahre ansprechen, deren Gebrauch die Kenntnis der Dauer des wahren Mondumlaufs voraussetzt.

Die Frage lautet:

1. Enthält die germanische Überlieferung Spuren des 13monatlichen Jahres?
2. Baut sich g. F. das 13monatliche Jahr auf einem Sternmonat oder nur rechnerisch auf einer Wochenzählung auf?
3. Wird eine Schaltung des Überschuß- oder Restbetrages gegen den Sternmond oder das Sonnenjahr beobachtet?
4. Sind Spuren unmittelbarer Beobachtung des vom Monde zurückgelegten Gestirnweges außerhalb der Zeitrechnung überliefert?
5. Ist eine Kenntnis der 27 oder 28 Mondhäuser oder die Teilung des Himmelskreises in 27 oder in 28 Abschnitte nachweisbar oder wahrscheinlich?

Die nachfolgende Untersuchung dieser Fragen wird uns um den gesamten Erdball führen. Aber der Nachweis einer auf die Zahlen 27 oder 28 gegründeten Monatsdauer[1]) oder auch die Bezeugung der Einteilung des Himmelsumkreises in 27 oder 28 Teile (Häuser, Höfe, Tore)[2]) würde nicht nur um ihrer selbst willen von Bedeutung sein, sondern es würde auf diesem Wege auch die eigentliche Himmelswissenschaft des germanischen Stammes, deren ragenden und tragenden Pfeiler wir in der Beobachtung der Umschwungsmitte des Himmels gefunden haben, durch den Nachweis alter Sonnen- und Mondbahnteilung als Bezugsebene auf das wünschenswerteste ergänzt werden.

I. Das Dreizehnmonatsjahr.

Im Volksbrauch der christlichen Zeit wird der 6. Januar sowohl als Zwölfte- wie als Dreizehntetag bezeichnet, je nachdem man vom 26. oder vom 25. Dezember an zählt. Die erste Benennung scheint auf das altkirchliche Dodekaëmeron (die „Zwölftagezeit") zurückzugehen.

Die kirchlichen zwölf Tage, die sich als feste Sonnenjahrstage von den angenommenen germanischen „Zwölften" als Mondjahrsausgleich grundsätzlich unterscheiden, wurden im Anklang an alte Sitte auch im Norden als „Lostage" gewertet. Sie gaben Anlaß, das Wetter der kommenden zwölf Monate vorauszusagen; so sollte der neunte Tag Vorbedeutung für den September sein, das Wetter des zwölften Tages über den kommenden Dezember Auskunft geben[3]). Vgl. oben S. 484 f.

Nun findet man den Namen Dreizehntetag nur in den germanischen Ländern; eine französische Bezeichnung tremedi steht ganz vereinzelt[4]). Das isländische Kristenrecht von 1127 bestimmt, daß der Jultage 13

[1]) R. Shamashastry, The Vedic calendar; Indian Antiquary, Bombay 1912, Vol. 41 S. 26 ff. 48 ff. 77 ff. 117 ff; S. 49: „Der Wortlaut Nidâna Sûtra v. II. 12 scheint nahezulegen, daß das Sawanajahr von 360 Tagen ursprünglich ein Sternmondjahr von $13^1/_3$ mal 27 Tagen war, d. h. von 13 Monaten zu 27 = 351 Nächten und einem Drittel des Monats mit 9 Nächten = insgesamt 40 Neunerwochen zur Erreichung der Rundzahl von 360 Nächten." Der Monat von 27 Nächten ergibt nach 13 Malen die Tageszahl 351; das sind genau 39 Neunerwochen; durch eine 40. Neunerwoche wird das Rundjahr von 360 Nächten erreicht. Über die Schaltung dieses Sternmondjahrs gegen das wahre Sonnenjahr s. RdEdda 2, 134 f., und C. F. Lehmann, Untersuchungen über zwei Hauptprobleme der altorientalischen Chron. S. 196 ff. über ein Kalenderbruchstück von Rhodos, das die gleiche, von mir nur aus den Bruchstücken erschlossene Schaltung, belegt. Vgl. Astr. Myth. S. 67 f.

[2]) Das Mittelalter (Beda, Alkuin s. unten Anm. S. 566) teilt die Mondbahn auf babylonischer Grundlage in 120 Teile zu je 4 Punkten (480). Vgl. R 2, 152 f.: ef þu skipter hring þeim, er tunglit gengr yfer, þat er um hverfis heimen, i 100 (lies: 120) hlutaa. Und von den „Punkten" (2, 154 f.): „es sind LX bei Vollmond erreicht, XC (lies: 90) beim dritten Viertel, und 100 (lies: 120) beim Vorübergang des Mondes vor der Sonne". Vgl. H. Winckler, Babyl. Geisteskultur S. 57. Astr. Myth. S. 70. Vgl. hier S. 522. 566.

[3]) Bilf. 2, 60.

[4]) Bilf. 2, 96 f. 36 f. Der „13. Tag des Jahres" ist „Dreizehntag"; Menologium or the poetical calendar of the Anglosaxons ed. Fox, London 1830 S. 60 Anm.

seien[1]); 13 oder 12 Jultage finden sich auf den Runstäben vermerkt. In Schweden und Norwegen heißt der 5. Januar die Tolfta[2]) als Trettandags Abend. Ähnliche Bezeichnungen finden sich in den Niederlanden und in Deutschland (Haltaus S. 77).

Diese vom allgemeinen kirchlichen Brauche des Dodekaëmeron abweichende Zählung muß einen triftigen Grund im germanischen Gebiete selbst gehabt haben. Man muß fragen, ob die 13 Lostage gebraucht wurden, weil im germanischen Gebiet ein Jahr von 13 Monaten geherrscht habe, da eine gesetzliche Festlegung der 13 Jultage nur dann einen Sinn erhält, wenn auch die Zeitrechnung die Abweichung vom kirchlichen Brauche rechtfertigte. Der Nachweis eines Dreizehnmonatsjahrs würde aber auf eine Monatsdauer von 27 oder 28 Nächten führen, also auf Fristen, die dem wahren Mondumlauf entnommen sein könnten.

a. Auf Island.

Die älteste Spur der von der kirchlichen abweichenden Jahresberechnung findet sich in Aris Isländerbuch (um 1123): Zur Zeit der Einsetzung des Althings (um 930), d. i. 70 Jahre vor Einführung des Christentums, berechneten die Isländer das Jahr zu 364 Tagen (1.) gleich 52 Wochen oder (2.) gleich 12 Monaten zu 30 Nächten und 4 darüber. Beide Rechnungsweisen entsprachen nicht der kirchlichen Zeitrechnung. Beide haben aber auch nichts mehr miteinander zu tun, als daß sie im ganzen auf 364 Tage hinauslaufen. Es liegt klar, daß das isländische Jahr 364 Tage zählen sollte, nicht weil man es damit für ausgefüllt hielt, sondern damit das Jahr in seinen 52 Siebenerwochen aufgehen könne (so auch Bilfinger I, 38). Von Monaten ist in dem Wochenjahr bei Ari nicht die Rede. Dagegen hat sein zwölfmonatliches Jahr von je 30 Nächten wiederum mit der Siebenerwoche nichts zu tun. Die Anzahl seiner Resttage auf 4 statt auf 5 zu bemessen, findet seine Erklärung nur in dem Bestreben, die Jahreslänge durch 7 teilbar und auf solche Weise mit dem 364tägigen Wochenjahr in Einklang zu halten. Wie man den fehlenden Betrag von 1 bis $1^1/_4$ Tagen schalten sollte, sollen nach Aris Bericht (s. unten S. 626) die isländischen, von der skandinavischen Heimat und ihrer Zeitrechnungskunde losgelösten Thingleute nicht gewußt haben, obgleich Norwegen schon im 6. Jahrhundert (Prokop) zumindest die 365 ganzen Tage des Sonnenjahres gekannt hat.

Angesichts der Quellen wird die Behauptung[3]) recht haben, daß die Zwölftelung des Jahres in 30nächtige Monate unter Schaltung von 4 Tagen kaum noch isländische Volksrechnung, sondern meist nur „toter" Buchstabe gewesen sei; und dies, obgleich die Graugans (Konungsb. 1,37) diese Zählung ausdrücklich anerkennt. Da sie nicht

[1]) þat ero dagar XIII; Grágás, Staðarh., 1879, S. 36. Vgl. CPB. I, 430; F. Magnusen, Cal. gent. S. 765 (1037). Dazu R 1, 24. 32; 2, 156. 166.

[2]) s. Rietz u. Aasen.

[3]) Björnson, tímatalið S. 89. 263. 275. 277.

kirchlichen Ursprungs sein kann, weil die Kirche eine andere Zeitrechnung einzuführen bestrebt war, kann sie nur auf norwegischer heidnischer Grundlage beruhen und zu dem Jahre gehören, dessen 5 Resttage nach Prokop das größte Fest des hohen Nordens sahen (s. oben S. 342). Daß man einer Schaltung der 1¼ Resttage des Wochenjahrs bedürfe, haben die Isländer sehr bald am Sonnenstande herausgefunden. Die großen Vorteile einer mit der Wochenzählung übereinstimmenden Jahresgestalt sicherte Thorstein Surt durch die Erfindung der Schaltwoche; s. „Volkst. Messungen" S. 631.

Der volkstümliche Monat hat auf Island 4 Wochen; Bilf. I, 14 f. 34. Schroeter 2, 319; Vigfússon CPB. 2, 431; G. Björnson 277. Wenn Beckman[1]) gegen den „Monat" von 28 Tagen und also auch gegen das von Gudmundur Björnson betonte 13monatige Jahr Einspruch erhebt, insbesondere mit Bezugnahme auf den Goi-Monat, so findet sich doch bei Eggert[2]) Olassen 1774 noch die Nachricht von den westisländischen Fischern: Der „alte Goe-Monat" beginnt ihnen ungefähr den 20. bis 25. Februar, und zwar „nimmt er seinen Anfang an einem Dienstage und hört an einem Montage auf". Das ist aber das Wesen des altisländischen Jahres, daß die Monatsanfänge alljährlich **auf den gleichen Wochentagen** liegen. Monate, die an einem Dienstage beginnen und an einem Montage enden, haben Wochenzählung, sind aber Monate.

Noch heute nennt man auf Island 4 Wochen einen Monat. Auch die Zählung von 13 Monaten im Jahre erwähnt Þorkell Þorkelsson (Misseristalið og tildrög þess, Skirnir 1928 S. 133 f.) aus einem geschriebenen Jahrweiser des Oddur Hjaltalín von 1823 und in einem Jahrbuch des Ólafur Jónsson auf Stad in Grunnavik um 1700, in dem es heißt: „Monate werden auch 4 Wochen Zeit oder 28 Tage genannt, so daß der Monate 13 im Jahre sind und am Gemeinjahr 1, am Schaltjahr 2 Tage fehlen." In den Sagas, in denen die Wochenzählung vorherrscht, gilt die häufige Bestimmung at þvímánaði sumars stets für den Freitag, an dem „8 Wochen zum Winter sind". Ein „halber Monat" gilt gleich 2 Wochen[3]). Auch die Njálssaga rechnet 2 Monate gleich 8 Wochen bis zum Winteranfang[4]). Wahrscheinlich waren auf Island die Wochenmonate zu Zeiten nur reine Rechnungsgrößen und wurden nur vergleichsweise benannt. Die alten Monatsnamen scheinen ursprünglich nur den durch Neu- und Vollmond bestimmten Monden gegolten zu haben und Überlebsel des alten Mondjahres gewesen zu sein, das mit der Achtjahrsregel an den Sonnenstand gebunden war. Um die Verwirrung[5]) voll zu machen, stand neben

[1]) Beckman, Inledn. S. LXXIII.
[2]) Eggert Olassen I, 97 § 281.
[3]) Björnson S. 277; Bilfinger I, 34. 14 f.; Schroeter 2, 319; CPB. 2, 431.
[4]) Þorkell Þorkelsson S. 134. Vgl. hierzu Isl. Sög. I, 336. Zur Zeitzählung nach Wochen und ohne Monate s. z. B. Hak. des Guten Saga c. 4: Adalstein war König 14 Winter und 8 Wochen und 3 Tage.
[5]) Über die Ursachen der Verwirrung auch der Tageszeiteinteilung und der Landmarken s. Johannaeus, Sciagr. 1780 S. 27. 31.

den beiden einheimischen die kirchliche Zeitrechnung, zu den einheimischen gesellten sich ferner die julianischen Monatsnamen. Selbst in den alten Zeitrechnungsschriften werden die kirchlichen Monate als „Buchmonate"[1]) bezeichnet, die mit den einheimischen nicht übereinkamen.

Man hat seit Bilfinger[2]) das 364nächtige Jahr von 13 Monaten für eine auf Island beschränkte Einrichtung gehalten. Wie weit aber gerade dieses 13monatige Jahr ehedem im Norden verbreitet und welches sein ursprünglicher Sinn gewesen sein muß, zeigt sich aus den folgenden Belegen.

Über das Alter der Woche auf Island und die Einführung der Sonntagsheiligung anstelle der des Donnerstags s. S. 432 f.

b. Auf den Färöern.

In einer altfäröischen Rätselsammlung[3]) findet sich eines der bekannten Jahrbaumrätsel in eigentümlich veränderter Fassung:

Eg veitt eitt træ hægst á fjalli við trettan greinum, fýra reiður á hvörji grein, sex fuglar í hvörjum reiðri, hin sjeyndi ber gyltar fjaðrar.	Ich weiß einen Baum höchst auf dem Berge mit 13 Ästen, 4 Nester auf jedem Ast, 6 Vögel in jedem Nest, der siebte trägt eine vergoldete Feder.

So klar hier die kirchliche Sonntagswoche hervortritt, so deutlich tritt auch das Bewußtsein ans Licht, daß nicht die 52 Wochen, sondern die 13 Monate das Gerüst des Jahres bilden. Die Färöer sind von Norwegen aus besiedelt worden (S. 445). Vgl. die estnischen Rätsel S. 538 f.; die deutschen S. 536.

c. In Norwegen.

Nach Aasen[4]) zählt das Bauernvolk noch heute nach Wochen wie auf Island: fem vikor av Sumre, d. h. „5 Wochen nach dem Sommertag". Dieser liegt auf dem 14. April und insofern wird die alte Wochenrechnung mit der julianischen Monatsrechnung verbunden. Auch die Rutevikor[5]) (die Stürmewochen) erinnern an alte Wochenzählung. Ebenso gilt im Altnordischen der vikumatr, d. i. ‚das Wochenteil an Speise', gleich dem vierten Teile des Monatsteils, so daß der Monat zu 4 Wochen gerechnet sein muß[6]).

Auch norwegische Jahrbaumrätsel[7]) kennen gelegentlich nur die 52 Wochen:

[1]) R 2, 139: „Die Monate im Nachwinter tragen die Namen Thorri, Goi und Einmánaðr, stimmen aber nicht mit den hier behandelten Buchmonaten überein."
[2]) Bilfinger I, 22 ff. 26 f. 29; Zinner 1932 S. 14.
[3]) Hammershaimb I, 325; Antiqu. Tidsſk. 1849 f. (Kop. 1852) b. J. W. Wolf, Zeitschr. f. Deutsche Myth. 3, 129.
[4]) Aasen 773.
[5]) Aasen 620.
[6]) Dipl. Norv. 9, 186; Fritzner 3, 943; 2, 636.
[7]) NFL. I, 148 f. 198 f.

Det stend ein Eine	Es steht ein Wachholder
i Kongens Reina,	in Königs Garten,
med tolv og fyrti Greiner.	mit 12 und 40 Ästen.
I kvar Grein er eit Reid;	Auf jedem Ast ist ein Nest;
i kvart Reid er sjau Ungar.	in jedem Nest 7 Junge.

Oder: Es steht ein Baum in Osterland mit 52 Ästen; ein Apfel auf jedem Ast und drei in der Mitte vergoldet (og try i Midten gyllte). Auch hier ein reines ‚Wochenjahr' ohne Monatszählung[1]).

Dagegen findet sich das auf den Färöern nachgewiesene Jahrbaumrätsel mit der Monatszählung in fast gleicher Form[2]); statt der 13 sind es aber nur 12 Äste:

Dæ stenn ein einar	Es steht ein Wachholder
i våra reinar	in unserem Garten
mæ tolv greinar	mit 12 Ästen
å fire rei i hver grein	und 4 Nestern auf jedem Ast u.s.f.

Rechnen wir diese Zahlen aber durch, so zeigt sich, daß dieses Jahr mit seinen 12 Ästen nur $12 \times 4 \times 7 = 336$ Tage haben würde. Erst wenn statt der 12 die 13 Äste des färöischen Rätsels eingesetzt werden, ergeben sich die 364 Tage des Sonnenjahres. Trotzdem scheint hieraus hervorzugehen, daß man auch in Norwegen die vier Wochen als Monate gezählt hat und daß in der Zwölfzahl nur eine Verderbung der richtigen 13 Monate vorliegt. Wir werden den gleichen Fehler im benachbarten Estland finden, das durchaus 13 Monate zählt (s. unten S. 538 f.).

Völlig klare, wenn auch späte Überlieferung bietet ein amtlicher Bericht, der sich auf die Verwaltung eines Blaufarbwerks im Amte Buskerud in den Jahren 1670 bis 1672 bezieht[3]).

Fra sjette Maaneds Begyndelse A. 167o til den niende Maaneds Udgang samme Aar (er fire Maaneder) skal Overbergmester Joh. Barth alene have förtDirectionen, og for denne Tid ere ingen Regnskaber at finde. Fra den tiende Maaneds Begyndelse,1670 til samme Aars Udgang (er og 4 Maaneder); item for 1671 et heelt Aar eller 13 Maaneder; ligesaa for 1672, et heelt Aar.	Von des 6. Monats Beginn im Jahre 1670 bis des 9. Monats Ende desselben Jahrs (das sind 4 Monate), soll Oberbergmeister Joh. Barth die Leitung allein geführt haben und für diese Zeit ist keine Rechenschaft zu finden. Von des 10. Monats Beginn 1670 bis desselben Jahrs Ausgang (sind auch 4 Monate); ebenso für 1671 ein ganzes Jahr oder 13 Monate; gleichso für 1672 ein ganzes Jahr.

[1]) Möglich aber, daß dies Rätsel ganz verstümmelt vorliegt: Was sollen die drei vergoldeten Äpfel in der Mitte des Jahres? Man könnte vermuten: Es sind zwölf Äste, auf jedem ein Apfel (der Mond) mit je drei Vollmondnächten.

[2]) NFL. 9, 136.

[3]) Kort Beskr. over det Kong. Modumske Blaafarveverk i Buskeruds Amt 1781 af Dav. Eberh. Bradt. Topogr. Journ. for Norge Bd. 8 (Kr.nia 1802) Heft 29 S. 145 ff. 151.

Das Jahr 1670 zählt $5 + 4 + 4 = 13$ Monate; für das Jahr 1671 werden als für ein ganzes Jahr 13 Monate gerechnet. Nach Wochen wird nicht gezählt. Es liegt ein Verwaltungs- und Lohnjahr vor, dessen Herkunft aus einer alten 13monatigen Zeitrechnung nicht geleugnet werden kann.

d. In Dänemark.

Olaus Wormius meldet von der älteren dänischen (nordischen) Zeitrechnung: „Den Monat haben sie vom Monde Maanet genannt, mit welcher Bezeichnung sie den Gesamtlauf des Mondes bis zur Wiedereinholung der Sonne meinen. Obschon nämlich im gewöhnlichen Sprachgebrauch 4 Wochen oder 28 Tage für einen Monat noch heute angesehen werden, so gebraucht man dennoch dieser Monatszählung weniger als der nach dem Gestaltenumlauf."[1])

e. In Schweden.

Noch 1786 ist die Bezeichnung Tretting („ein Dreizehner")[2]) für das Vierteljahr als einen Zeitraum von 13 vollen Wochen im Gebrauch, der den Mondmonat auszuschließen, dagegen das 13monatige Jahr vorauszusetzen scheint[3]) (noch heute in Småland und Blekinge). Man zählt rückläufig von der 13. zur 1. Woche; in der 12. bis 10. Frühlingswoche sät man gewöhnlich Roggen, in der 11. bis 8. Hafer, in der 7. Woche Lein (gewöhnlich Mittwochs, der darum hörfrö-onsdag genannt wird). Vgl. die estnische Zählung unten S. 539. Die Siebenerwoche ist in den alten Landschaftsrechten[4]) die volkstümliche; die 13 Monate finden sich auf den inselschwedischen Runenkalendern[5]) von Ösel (Abb. 60 S. 540). In dem angeblichen Schaltkreis von 13 und 14 Monaten ist dagegen volkstümliche Überlieferung nicht enthalten.[6])

f. In Deutschland.

Die Siebenerwoche reicht in Deutschland mindestens bis ins 4. Jahrhundert zurück, in welchem die Tage nach römischem Vorbilde mit Götternamen belegt wurden. Das Bestehen des Sonnmondjahres ist

[1]) Worm., Fast. 1643 S. 40: . . . quamvis etenim communi loquendi usu quatuor septimanae seu XXVIII dies pro mense etiamnum habeantur . . . quanta Synodicorum.

[2]) Vistrand 1889 S. 9; Lithberg, Fatab. 1921, 1 ff.

[3]) Vistrand, Anteckningar af en småländsk Prestfru 1786, Fatab. 1911, 93. Der Gebrauch der Trettingar für ein Vierteljahr wird von Nilsson, Timereck. 80, auch für Öland bezeugt. Über das vorkirchliche Alter der Wochenrechnung in ganz Skandinavien s. Nilsson 78 ff. 81.

[4]) s. Schlyters Glossar: Siunættinger (Siebennächter); Beauchet 164. 337; aber auch þrenættinger, CJSG. I (Westgötal.), 473.

[5]) Zeitschr. f. Ethnol. 11, 430.

[6]) Die von Brate, Tidräkn. S. 9, erwähnte, in dem Cod. Lincopensis Nr. 17, einer Handschrift des 15. Jahrhunderts, erhaltene Jahresgestaltung, die auf immer 2 Monate von 27 einen Monat von 28 Nächten folgen läßt, geht doch wohl unmittelbar auf Beda zurück (de temp. rat. 17: siquidem totam annalis circuitus seriem . . . alphabetis disiunximus, ita duntaxat, ut primus et secundus ordo vicenos et septenos dies, tertius autem uno amplius complectatur: illo videlicet qui de tertio repetitis VIII horis superfluis accrescit).

aber nach unseren Untersuchungen im ganzen germanischen Lebenskreise in diesem Jahrhundert ebenfalls durchaus anzunehmen[1]).

Da die altgermanische Rechnung nach Neu- und Vollmonden eine durchlaufende Teilung des Mondjahres in Siebenerfristen nicht zuläßt, deren Unmöglichkeit sich schon nach einem einzigen Mondumlaufe herausgestellt haben würde, so könnte der Gebrauch einer durchrollenden Siebenerwoche nur *neben* der Monatsteilung in *Neu und Wedel* (Vollmond) bestanden haben, also in einer der heutigen ähnlichen Weise. Auf das Bestehen eines wochenähnlichen Zeitmaßes in den germanischen Gebieten in schon sehr früher Zeit wirft die germanisch-finnische Lehnwortforschung[2]) anscheinend neues Licht. Das Wort „Woche" ist soviel wie „Wechsel" und dieses Wort muß als Zeitbegriff „lange vor dem Erscheinen der siebentägigen römischen Woche" als Kennzeichnung eines wochenartigen Zeitmaßes bei den Germanen im Gebrauche gewesen sein. „Schon in prähistorischer Zeit", so folgert T. E. Karsten aus der finnischen Dehnung des Stammvokals des germ. viko in viiko (welche das hohe Alter der Entlehnung bezeuge), hatten die Germanen in ihrer Woche eine auf die Vierteilung des Mondmonats gegründete Frist durch eigene Beobachtung ausgebildet. Karsten nimmt als ursprüngliche Bedeutung des Wortes viko eine 14tägige Frist an. Mit einer solchen aber wäre die siebentägige Hälftung unmittelbar gegeben, auch wenn die 7tägige Hälfte der Frist den Namen Woche nicht sogleich erhalten hätte. Für unsere Untersuchung hat das Bestehen einer Frist von 14 die gleiche Bedeutung wie die von sieben Tagen. Wesentlich ist nur, zu wissen, ob diese 7- oder 14-tagefrist das ganze Mondjahr durchlief oder ob sie lediglich für den Mondwechsel gebraucht wurde. Sehr spät, in einer Mülhauser Satzung des 13. Jahrhunderts[3]) heißt es: „ein nuwe unde ein wedil, das sint vier wochen". Das scheint ungenauer Ausdruck. Sehr viel genauer heißt es 7 Jahrhunderte früher im *Gesetzbuch der Alemannen*[4]), dessen Aufzeichnung bis in die erste Hälfte des 7. Jahrhunderts zurückgeht, dessen Inhalt eine vorchristliche Zeitstufe bewahrt:

conventus secundum consuetudinem antiquam fiat . . . de septem in septem noctes . . . post XIV noctes.	die Zusammenkunft soll nach der *alten Gewohnheit* geschehen . . . *von 7 zu 7 Nächten* . . . nach 14 Nächten.

[1]) Von einer Einführung der julianischen Jahresrechnung vor der kirchlichen ist nichts bekannt. Erst Karl scheint die germanische Zeitrechnung julianisch gestaltet zu haben. Seine Festlegung der Monatsnamen dagegen besagt nicht, daß den Germanen vordem die 12 Mondmonate des Jahres unbekannt gewesen seien; es werden nur aus der (heute noch) großen Masse verschiedener Monatsnamen 12 geeignet erscheinende herausgenommen und reichsamtlich innerhalb des neuen julianischen Jahres empfohlen. Daß die angelsächsischen 12 Mondmonate mit dem Schaltverfahren aus den deutschen Ursitzen mitgenommen waren, haben wir oben S. 435 ff. erhärtet.

[2]) Karsten, Germanen, 1928, S. 85 f.

[3]) Myth.[3] 223.

[4]) Lex Alamannorum, MGL. 3, 56. 59.

Hier wird um 600 als „alte Gewohnheit" die Teilung der Zeit in 7- und 14nächtige Fristen bezeugt. Diese sind uns aber auch aus dem friesischen, angel- und altsächsischen Gebiete durch die Zeugnisse für „Siebennacht, Vierzehnnacht" für die gleichen Jahrhunderte bekannt[1]). Die hohe Bedeutung der Siebenzahl in den friesischen Rechten und Einrichtungen, in den 7 Seelanden, den 7 Keren, in den Gerichtsfristen von 7, 21 und 63 (= 9 mal 7) Nächten läßt auf die heidnische Geltung der Siebenerwoche schließen; deutlicher noch die häufigen christlichen Verbote der Sonntagsgerichte, welche beweisen, daß man im friesischen Heidentum ebenso wie im alemannischen „von 7 zu 7 Nächten nach alter Gewohnheit" Zusammenkünfte zu halten pflegte. Die durchlaufende Siebenerfrist kann, da sie für 600 schon als „alte Gewohnheit" bezeugt[2]) wird, schon vor der (den Römern entlehnten) Wochentagsbenennung in den germanischen Gebieten bestanden haben; Zeugnisse dafür, daß die germanischen Wochentagsnamen im 6. Jahrhundert bereits zu den Alemannen, Friesen und den anderen dem römischen Bereiche ferner liegenden Volksgebieten gedrungen waren, besitzen wir nicht.

Nun aber besteht weiter die Frage, ob je 4 dieser Wochen als Monatsfrist gerechnet worden seien, wonach dann 13 Monate zu zählen wären. Diese 13 Monate hätten neben den 12 Mondmonaten von Neu- zu Vollmond bestehen müssen. Es hätte zwei Zeitrechnungen nebeneinander gegeben, was heute bei uns ebenso üblich ist wie in noch größerem Umfange bei den Griechen, Indern, Babyloniern u. a. alten Völkern. Selbst Jac. Grimm[3]) will unter mênôþs, mânôd die Wiederkehr von 28 Tagen verstehen und der alten Zeitrechnung ausdrücklich 13 Monate beilegen. Noch der Herausgeber des Beda (Köln 1688)[4]) belehrt: „So sprechen wir auch im Deutschen von einem ‚Monat', der sowohl *4 Wochen, in denen der Mond den Tierkreis umläuft*, als auch einen römischen Monat wie den Augustmonat bezeichnet." Auch nach diesem freilich jungen Zeugnis, das aber einem Zeitrechnungskundigen zu verdanken ist, und das durchaus mit dem von Ol. Wormius[5]) für den alten Norden beigebrachten übereinstimmt, werden die 4 Wochen als Monat bezeichnet und zwar ausdrücklich als Frist des wahren, um den Tierkreis vollendeten Mondumlaufs. Diese Frist wird, als den Deutschen, nicht den Römern geläufig, dem julia-

[1]) Dazu Rectitud. sing. pers. 14: „seiner Herde Milch 7nacht nach dem Ebennachtstage"; oben S. 440.

[2]) Zur *Aufzeichnung* des alem. Rechts in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts s. H. Brunner, Grundz. d. deutsch. Rechtsgesch., 1901, S. 35.

[3]) Myth.[3] 671. 748.

[4]) Noviomagus (Geldenhauer geb. 1538 s. Deutsche Biogr.) zu Beda, de temp. rat. 9: sic et Germanice vocamus mensem, ein Monath, quae vox modo significat quatuor hebdomadas, quibus lunae cursus per Zodiacum definitur, modo mensem Romanum, ut Augustus, der Augustmonath. — Über die 13 vollen Mondumläufe im Sonnenjahre als Monate s. Beda a. a. O., ferner de argum. lunae, tom. I, 146; de ratione comp. 12, tom. I, 426 u. sonst.

[5]) s. oben S. 531.

nischen Monat gegenübergestellt. In christlicher Zeit wird man schwerlich noch mit 13 Monaten gerechnet haben. Überlieferungen der 13 Monate, seien sie auch nur in Andeutungen gehalten, müssen auf heidnische Zeit zurückweisen.

Wir haben oben die 12 Lostage erwähnt, neben denen im germanischen Bereiche ihrer 13 stehen. Der 6. Januar ist nicht der 12., sondern der 13. Tag, weil man nicht 12, sondern 13 Monate zählte. Hierher scheint der *Streit zwischen der Zwölf- und der Dreizehnzahl* in manchen merkwürdigen alten Erzählungen zu gehören.

Die Erzählung von den friesischen Asegen, d. i. Rechtssagern[1]), die das Recht erst finden können, wenn ungesehen ein 13ter bei ihnen weilte, zeigt deutlich, daß erst 13 die Vollzahl war, ohne deren Heiligung sie das Recht nicht finden konnten. „Doch wußte niemand, wer der 13. war, so gleich war er jedem von ihnen." Das ist kein christlicher, sondern ein heidnischer Zug. Christus mit den 12 Aposteln, *deren einer Judas war*, kann das Vorbild dieser 13 *so gleichen* Gesetzessprecher nicht gewesen sein. Auch der Asen sind ja 12 und 1, welch letzterer Odin ist; *aber Loki ist nicht unter den Dreizehn*. Die 13 ist im Deutschen und im Schottischen des Teufels Dutzend[2]), was vortrefflich auf das Heidentum und Odin gemünzt scheint. Daß der hier zutage tretende Streit zwischen einer Zwölf und der Dreizehn als Vollkommenheitszahl einen Zeitrechnungssinn enthalte, geht nicht unmittelbar aus der Erzählung hervor. Er ergibt sich aber, wenn wir dem Streite der beiden Zahlen in anderen Erzählungen verwandter Art auf süd- und auf ostdeutschem Gebiete[3]) nachgehen:

1. Aus Schwaben wird berichtet: Am Nikolaustage sind immer 12 Klause umgezogen. Einst waren es 13. Der Pfarrer segnete die 13 und im Nu waren es wieder 12.

2. In Mecklenburg zogen am Vorabend des Weihnachtsfestes 12 „Ruhklase" um. Auf dem Friedhof merkten sie plötzlich, daß es 13 seien. Der tollste Schreier von ihnen, der sich in Erbsenstroh gewickelt hatte, fing mit einem Male zu brennen an. Als das Feuer gelöscht war, waren es wieder 12.

Vielleicht finden sich noch andere Entsprechungen. In diesen beiden zielt das Umziehen der 12 Klase (Nikolause) am Nikolaustag und am Weihnachtsvorabend deutlich auf die 12 oder 13 Lostage und damit auf die Zahl der Monate, deren Los in diesen Tagen vorausgedeutet wird[4]). Der 13. ist der Teufel, und da er mit Erbsenstroh umwickelt ist, was so manchem nordischen und deutschen Volksbrauch entspricht, wird hinter dem Teufel auf dem Friedhofe wieder kein anderer als Wodan stecken. Vergleichbar ist der Umzug der (12 + 1) Asengötter in den Julnächten, von dem die nordische Überlieferung voll ist. Wir haben oben gesehen, daß der Name „Dreizehntetag" für den 6. Januar nur im germanischen Gebiete vorkommt.

[1]) Verschiedene Fassungen der Erzählung (Grimm, Sagen 2, 108 Nr. 450) b. Weinreich 34 ff. 55; H. Jaeckel, Z. d. Savignystift. f. Rechtsgesch. XXVII, Germ. Abt. (1906), 114 ff.

[2]) R. Köhler, Kl. Schriften 1, 412 b. Weinreich 31. Im Schottischen des Teufels Dutzend (Devils dizzen) s. Fr. A. Pott, Sprachverschiedenheit, 1868, 90. — Judas ist der dreizehnte, Loki der vierzehnte.

[3]) Tille, Weihnacht 110 nach A. Birlinger, Volkstüml. aus Schwaben 2 (1874), 4. Im Dänischen und Schwedischen s. Feilberg, Z. f. Volksk. 4 (1894), 382 f.

[4]) s. S. 526. 484.

Die drei Erzählungen, die friesische, schwäbische und mecklenburgische, stimmen aber auch darin überein, daß die 13 einander so gleichen, daß sie sich selbst nicht auskennen. Und ferner tritt der 13. in allen Erzählungen unversehens auf und verschwindet plötzlich wieder, ohne daß die 12 von Einfluß darauf gewesen sind.

Dieser Zug führt zu einer 4. Erzählung, zu den 13 Weisen Frauen im Dornröschenmärchen. Auch hier ist die Vollzahl die Dreizehn. Man lädt nur 12, man hätte 13 laden müssen. Alle 13 sind weissagende schenkende Frauen; das entspricht dem Umzuge der 13 Klase in den Lostagen, welche vorbedeutende sind. Unversehens tritt auch die uneingeladene 13. weise Frau auf und verschwindet wieder. Sie weissagt zwischen der elften und der zwölften, so sehr gleicht sie ihnen allen. Sie würde nicht Unglück geweissagt haben, wenn der König sie alle 13 geladen hätte. Er war aber nur auf 12 eingerichtet. Die 13. weise Frau ist nicht an sich böse; sie entspricht weder dem Judas noch Loki. Sie stellt *verletztes Recht* dar, wie die 12 Asegen erst das Recht finden, nachdem sich ihnen der 13. gesellt hatte.

Die schwäbische und mecklenburgische Erzählung bewähren den Zeitrechnungssinn aller dieser Kämpfe zwischen der 12 und der 13. Handelt es sich aber um den 13. Monat als Schaltmonat oder um ein dreizehnmonatliches Gemeinjahr?

Es spricht manches für die erstere Lösung. Das Auftreten und Verschwinden eines Dreizehnten, der aus den anderen 12 nicht herausgekannt werden kann, scheint, wenn doch ein auf Monatsweissagung zielender Zeitrechnungssinn vorliegen soll, auf den Schaltmond zu deuten, der alle 2 bis 3 Jahre sich selbsttätig dem germanischen Mondjahre zugesellte und wieder verschwand. Die Kenntnis und den Gebrauch dieses Schaltmonds haben wir für das germanische Heidentum genügend nachgewiesen.

Aber die Vollzahl ist nicht die Zwölf, sondern die Dreizehn. Und es lag für die kirchliche Einwirkung kein Anlaß vor, einen so harmlosen Wiedergänger wie den Schaltmond zu verteufeln, übte sie ihn doch selbst ausgiebig in ihrer Neunzehnjahrsregel zur Feststellung der Ostern. Diese Dreizehn und die in allen Erzählungen gleichmäßig wiederkehrende Unvollkommenheit der Zwölfzahl im Sinne des Dreizehnten, der den Ausschlag, den teuflischen und heidnischen gibt, der die Vollkommenheitszahl bedeutet, muß anders gedeutet werden. Da in den Zeiten der Übernahme kirchlicher Einrichtungen insbesondere die Zeitrechnungen des zu bekehrenden Volkes, welche nicht mit den kirchlichen übereinstimmten, unterdrückt werden mußten, wurde die Dreizehn, welche ehedem hochheilig gegolten haben mochte, als heidnisch zurückgesetzt, als

böse und teuflisch verschrieen. Sie wurde „des Teufels Dutzend". Der Kampf zwischen der Zwölf und der Dreizehn scheint ein Widerspiel zwischen den kirchlichen und vorkirchlichen Einrichtungen[1]).

Das Mondmonatsjahr mit seinen alle 2 bis 3 Jahre eintretenden Schaltmonden hängt mit einer Siebenerwoche nicht zusammen; selbst dann nicht, wenn diese neben ihr herläuft. Das 13monatige Jahr ist dagegen, falls es auf 28tägige Monate abgestellt ist, mit 7tägigen Zeitabschnitten zu verbinden. Die Erzählung von den Asegen enthält ausdrücklich eine solche Beziehung: Sieben Tage lang weigern sie sich, das Recht zu setzen, und verlangen dann nach dem Dreizehnten. Die 7 und 13 gehören zusammen. Es gewinnt den Anschein, daß die friesische Erzählung eine lange heidnische Geltung der Siebenerwoche und des Dreizehnmonatsjahres voraussetzt.

In der Frist von 28 Nächten vollzieht der Mond seinen vollen Umlauf 13mal im Sonnenjahr. Enthielt das Sonnenjahr ausdrücklich 13 Monate, wie die schwäbische und mecklenburgische Erzählung mit dem Umzug der 13 an den kirchlichen Jahresbeginntagen andeuten, so wurde die 28tägige Frist des Monats als wahrer Mondumlauf gerechnet.

Die Siebenerwoche hat spätestens seit der Überführung der römischen Wochentagsnamen in germanische Namen bestanden. Wäre die Geltung eines dreizehnmonatigen Jahres schon für noch weiter zurückliegende Zeit anzunehmen, so käme für die ältere Zeit auch die Möglichkeit des aus 3 Neunerwochen bestehenden 27nächtigen Monats in Betracht, das gleichfalls auf 13 volle Monate führt. Im Märchen und Volksbrauch des gesamten germanischen Gebietes ist die Neunzahl altheilig; die Siebenzahl scheint erst später an ihre Stelle zu treten.

Nach allem darf angenommen werden, daß auch bei den Südgermanen neben dem gemeingermanischen Sonnmondjahre von 12 bis 13 Monaten ein dreizehnmonatiges Jahr bestanden hat, dessen Monatsfristen dem 27 bis 28 Tage währenden wahren Mondumlauf um den gesamten Himmel entsprachen, und also die Kenntnis dieses wahren Mondumlaufs voraussetzen. Ein unmittelbarer Beweis für die Herkunft des um 600 bezeugten südgermanischen Wochenjahres aus der Beobachtung dieser Mondbewegung scheint zu fehlen.

Dennoch treten uns in Deutschland die 13 Monate in alten volkstümlichen Jahrbaumrätseln entgegen. Vgl. Antti Aarne S. 76. 77. 112. 118. 124. 142. 148. 150. Aus einer zu Anfang des 14. Jahrhunderts gedruckten Rätselsammlung teilt W. Wackernagel (ZfDA 3,32) mit:

> Ein Baum hat dreyzehn esst
> vnd yegklicher ast hat IIII nester
> vnd yeglichem nest syben iungen.

[1]) Weinreich 55: eine Tiroler Entsprechung dazu S. 33. Zum altnordischen Brettspiel hnefatafl (12 gegen 13 Steine) s. Hoops I, 314; Astr. Myth. 58. Wilke 121. In den Jahrbaumrätseln von 52 Ästen, beim Jahreswagen des Reinmar von Zweter mit 52 Frauen ist von Monaten nicht die Rede. F. Löwenthal, Stud. z. germ. Rätsel, 1914, 55. Zum Brettspiel s. unten Anm. S. 542.

Ebenso noch im Volksmund (Mecklenburg u. sonst) s. Aarne S. 124:

> Ich weiß einen Baum
> hoch auf dem Gebirg mit dreizehn Ästen,
> vier Zweige auf jedem Ast usf.

Die 13 Monate finden sich bemerkenswerter Weise nie in den lateinischen, sondern nur in den deutschen Rätseln, wobei (nach Aarne S. 118) „augenscheinlich die Monde des Himmels im Auge behalten sind". In ZfDA, NF I (1867) S. 492 hatte Wilmanns wegen der 13 Monate auf das alte Schaltjahr hingewiesen, doch auch selbst mit Recht erklärt, daß es kaum dahinterstecke.

Aus den oben beigebrachten Zeugnissen ist dagegen mit Gewißheit zu entnehmen, daß in den germanischen Gebieten der Zeitraum von 28 Nächten als voller Monat, nämlich als wahrer Umlauf des Mondes galt und daß somit 13 dieser Umläufe oder Monate das Sonnenjahr mit 364 Tagen ausmachten. Die nur auf dem germanischen Gebiete vorkommenden Dreizehnmonatsrätsel sind volkstümlich und (Aarne S. 150) „nur schwer in Verbindung mit der literarischen Variante (römischer und südlicher Herkunft des 12ästigen Jahrbaums) zu bringen". Die rechnerisch nur mit den 13 Vierwochenmonaten, durchaus nicht mit den Zwölfmonatsrätseln in Übereinstimmung stehende Siebenerwoche bezeichnete uns schon das alemannische Volksrecht um 600 als „alte Gewohnheit" für Zusammenkünfte.

Es darf daher geschlossen werden, daß bereits zu jener Zeit und lange vorher (antiqua consuetudine) das Dreizehnmonatsjahr wenigstens in südgermanischen Gebieten, und zwar als gebundenes Mondjahr (von 364 + 1 = 365 Tagen) gebräuchlich gewesen sei.

Über die Schaltung des 365. Tages (den die Isländer um 930 vergessen hatten, aber 25 Jahre später durch Beobachtung der Azimutverschiebung der Sonne wiederfanden) s. unten S. 541. 545 ff.

g. In England.

In den älteren angelsächsischen Rechten hat nach Hampson (II, 281) der „Monat" nur 28 Tage, wenn es sich um Bestimmungen über Gefälle, um Urkunden u. a. handelt. Das Jahr, Halb- und Vierteljahr wird nach dem Kalender berechnet. Ein „Zwölfmonat" in der Einzahl umfaßt das gesamte Kalenderjahr (also 365/366 Tage, wie im Altnordischen); aber 12 und 6 Monate usw. in der Mehrzahl rechnet man zu je 28 Tagen mit einigen Ausnahmen, wenn man sich nämlich ausdrücklich auf 6 Kalendermonate bezieht. — Zu den 13 Monaten im Volkslied s. Tupper 212.

h. Bei den finnisch-ugrischen und benachbarten Völkern Eurasiens.

Wir haben bisher ermittelt: Das isländische Wochenjahr von 930 hat sowohl in der skandinavischen Heimat wie in den südgermanischen Gebieten seinen Vorläufer gehabt, der im späteren Norden als Dreizehnmonatsjahr bezeichnet wird. Die Rechnung nach 13 Monaten zu

je 4 Wochen besteht neben der amtlich-kirchlichen Zwölfmonatszählung. Da Island seine Zeitrechnung um 930 aus dem heidnischen Norwegen übernimmt, so besteht die Vermutung, daß das skandinavische Dreizehnmonatsjahr vorkirchlicher Herkunft sei. Klärung scheint sich auf dem Umwege über die finnischen Randvölker zu bieten, die in Sprache, Bräuchen und Glaubensvorstellungen so viel von den germanischen Nachbarn in langen Jahrhunderten und fast Jahrtausenden aufgenommen haben[1]). Der große ostwärts gerichtete Entlehnungsstrom scheint nun auch in irgendeiner vorkirchlichen Zeit das 13monatige Jahr nebst der Wochenrechnung von den nordgermanischen Völkern bis in das Herz Sibiriens geführt zu haben. Und wir dürfen angesichts des Umstandes, daß diese eurasischen Völker so viel später der Bekehrung zugeführt wurden, und daß ihr heidnisches Brauchtum bis in neuere Jahrhunderte hinein ungestört[2]) geblieben ist, einer Prüfung unterziehen, ob sich das bei diesen Völkern zeigende alte Dreizehnmonatsjahr auf einer himmelskundlichen Grundlage aufbaue. Wäre dies der Fall, so könnte der Monatsdauer nur die wahre Mondbewegung zugrunde liegen und hiermit hätte sich der wahre Sinn auch des skandinavischen Dreizehnmonatsjahres bis in unsere Tage erhalten.

Bei den norwegischen Lappen[3]) gehen unsere Nachrichten über das 13monatliche Jahr in das 17. Jahrhundert zurück; es ist heute noch im Gebrauche, wenn auch die kirchliche Zwölfmonatsrechnung sich immer mehr durchsetzt. „Vier Wochen nennen sie einen Monat, so haben sie nach ihrer Rechnung 13 Monate im Jahre" berichtet P. Högström noch 1748 mit Beziehung auf die Lappischen Runstäbe, die gleichfalls skandinavischer Herkunft sind.

Über die 13 Monate der Esten macht der für sein Volk so verdiente Kreutzwald um 1857 Mitteilungen aus eigener Erfahrung. Fr. R. Kreutzwald war der Sohn eines freigelassenen estnischen Bauern zu Jömper. Er schreibt an Anton Schiefner, den Petersburger Gelehrten, der eine umfassende Abhandlung über das dreizehnmonatliche Jahr bei den sibirischen Völkern in den Abhandlungen der Akademie veröffentlicht hatte[4]). „In der heidnischen Vorzeit dürfte das Estnische Jahr wohl auch 13 Monate gezählt haben. Mir ist aus meinen Knabenjahren erinnerlich, wie es auf den Gütern einen fast fortwährenden Streitpunkt darüber gab, daß die Leute, welche aus der Hofskleete monatliche Unterstützungen erhielten, regelmäßig nach 4 Wochen wie-

[1]) Karsten S. 169 ff. Wiklund, Indogerm. Jahrb. 5 (1917), S. 20: „Die heidnische Religion der Lappen enthält wie die der Finnen sehr viel germanische Elemente und ist bekanntlich eine der besten Quellen unsrer Kenntnis von der Volksreligion der alten Skandinavier." Vgl. Zählbrauch S. 370 ff.
[2]) Holmberg, Baum S. 15 f.
[3]) Qvigstad, ASSF. 12 (1883), 166: „Der 13. Monat ist Heiliger oder Julmonat." Wiklund, Lapparnes Tideräkning 8. 16. 25; Scheffer 1675 S. 211 u. f.; Högström 1748, S. 186; Schroeter I, 56 f.
[4]) Kreutzwald 296. 298; Kalewipoeg, Einl. S. 15; Schiefner 1857 S. 188 ff 209 ff.

derkehrten, vom Aufseher oder Disponenten aber mit der Erklärung zurückgewiesen wurden, daß noch ein paar Tage am Kalenderdatum fehlten. Da sagten die Leute: Ihr wollet mit Eurem Kalender klüger sein als der liebe Gott, der den Mond erschaffen hat; Gott wird doch die Zeit besser kennen als Ihr, die Ihr, wenn auch höher gestellt, doch immer Menschen seid!" In dieser Mitteilung ist vor allem bemerkenswert, daß die geborenen estnischen Dienstleute in den 4 Wochen den vollen, wahren Monat sehen, den der liebe Gott geschaffen hat, gegenüber der neueren Zeitteilung, in der die Monate nichts mit dem Monde zu tun haben. Wir haben in Norwegen um 1670 diese 13 Monate in vollem Brauche[1]) gefunden, und sie sind offenbar der gleichen Rechnung wie die estnischen entsprungen.

Die estnische Wochenrechnung, die mit diesem Monate von 28 Tagen verbunden ist, tritt deutlich in älteren Sprichwörtern zutage, von denen A. W. Hupel in seiner Estnischen Sprachlehre 1780 eines anführt[2]):

seitse siggo,	sieben: das Schwein,
kahheksa karja laskmist,	acht: Vieh treiben,
kümme kündi.	zehn: das Pflügen; — oder wie

Hupel übersetzt: „von Marien sind es sieben Wochen, bis man Schweine austreibt, 8 Wochen dann geht das Vieh auf die Weide, 10 Wochen bis zur Pflugzeit." Diese Erläuterung ist von Bedeutung, weil sie den Zusatz „von Marien" trägt; gemeint ist Mariae Reinigung, Kyndelmesse, der 2. Februar der Kirche. Das Austreiben des Viehs und der Beginn des Pflügens fallen in immer die gleiche Jahreszeit. Rechnete man nur nach Siebenerwochen, so würden die nur 364 Tage des Jahres bewirken, daß in jedem Jahre sich der Jahresbeginn um 1 bis 2 Tage verfrühte, wie dies die Isländer um 930 bis 955 bemerkten. Wollten die Esten trotzdem ihre jahreszeitlichen Arbeiten nach den Wochen bestimmen, so mußten sie einen bestimmten Sonnenstand oder Tag als Ausgangsort der Jahresbewegung und ihrer Wochenrechnung ansetzen. Der Zusatz „von Marien" zeigt in der Tat diesen Brauch der estnischen Bauern und als Ausgangsort den Sonnenstand des 2. Februars, der als Kyndelmesse und Mittwinter im skandinavischen Gebiete von jeher das größte Ansehen genossen hat. Wir dürfen daraus schließen, daß auch diese Zeitrechnung der Esten aus dem germanischen Skandinavien entlehnt ist.

Die Zählung der 4 Wochen als Monat, die wir auf Island in der Sagazeit lebendig fanden, galt auch in Estland. Das färöische Wanderrätsel[3]) hat uns wie die deutsche Sproßform (S. 536) 13 Monate dieses Wochenjahres richtig genannt. Eine norwegische Abart des bekannten Jahrbaumrätsels hat statt der 13 irrtümlich 12 Monde. Diesen Irrtum begeht nun auch das von Hupel mitgeteilte[4]) estnische Rätsel:

[1]) s. oben S. 530.
[2]) S. 115.
[3]) s. oben S. 529.
[4]) Sprachl. S. 121.

„Ein Stamm, 12 Sprossen, an jeder Sprosse 4 Nester, in jedem Nest 7 Eier, d. i. das Jahr mit Monaten, Wochen und Tagen." Wiederum ergeben 12 Sprossen zu 4 mal 7 nur 336, nicht 365 Tage; das Wochenjahr hat 13 Monate, nicht deren 12, der Stamm 13 Äste.

Richtiger belehrt daher Hupel in seiner Beschreibung von Liv- und Estland 1782, also in einer Zeit, in der das kirchliche Zeitrechnungswesen

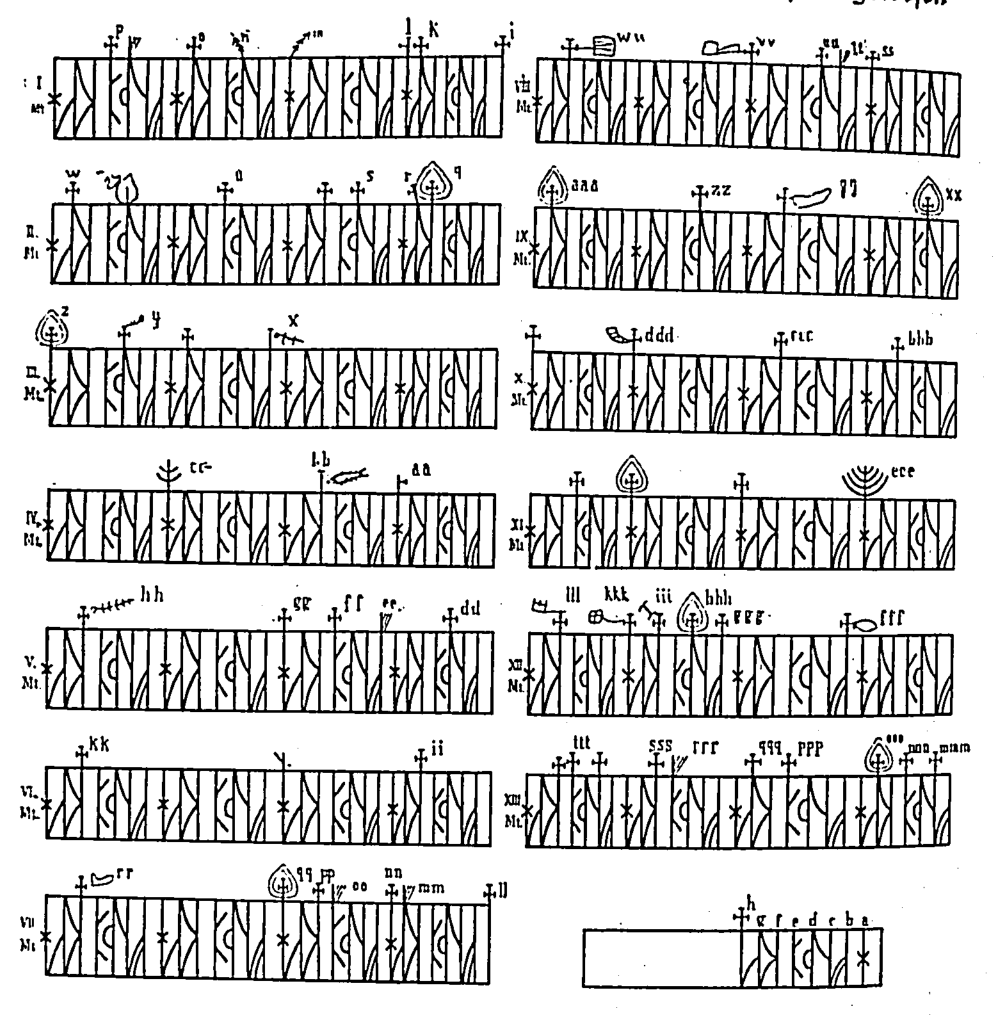


Abb. 60. Zur Beobachtung des wahren Mondumlaufs. Runenkalender von der Insel Ösel. Das Dreizehnmonatsjahr. Aus Zeitschrift für Ethnol. XI (1879), Taf. XVIII.

längst seine Rechte geltend gemacht hatte[1]): „Obgleich man für die estnischen Bauern jedes Jahr wohlfeile Kalender in estnischer Sprache herausgibt, so fertigen dennoch die estnischen Bauern auf der Insel Ösel für sich einen besonderen Kalender an, wobei sie sich, da sie nicht

[1]) A. W. Hupel, Topographische Nachrichten von Liv- und Ehstland, Riga 1774–1782; 3, 366.

schreiben können, gewisser bestimmter Zeichen bedienen. Auf einer Schnur werden sieben kleine Holzbrettchen aufgereiht und deren 13 Seiten in roher Weise mit Farbe bestrichen. Jede Seite zeigt einen Monat mit 28 Tagen. In diesem Kalender finden sie jeden Wochen- und Feiertag oder die vom Aberglauben bezeichneten merkwürdigen Tage schnell heraus, denn jeder Tag hat sein eigentümliches Zeichen. Das Jahr fangen sie jedesmal mit einem Tage später zu zählen an." Vgl. Abb. 60.

Von den 14 Seiten der 7 Holzbrettchen werden nur 13 gebraucht, weil das Jahr ausdrücklich 13 Monate hat. Diese Runenkalender entsprechen ganz denen, die wir aus Schweden kennen. Von Bedeutung ist aber die Mitteilung, daß die estnischen Bauern das neue 364tägige Jahr jedesmal einen Tag später anfangen. Das heißt nichts anderes, als daß sie das Dreizehnmonatsjahr von 364 Tagen mit dem Sonnenjahre in Einklang halten wollen[1]). Sie schalten nicht wie die vorkirchlichen Isländer mit Thorstein Surt nach Ablauf einiger Jahre eine ganze Woche ein, sondern sie überspringen mit ihrer Zeitrechnung den in ihr fehlenden Tag und lassen den übersprungenen Tag außerhalb der Zeitrechnung. Ähnlich haben es in Norwegen um 600 die Halogaländer gemacht, wenn sie 5 Schlußtage ihres Jahres durch Feste ausfüllten. In der Tat heißen diese so übersprungenen 1 oder 2 Tage, in denen der Ausgangssonnenstand wieder erreicht werden soll, im Estnischen: ülle-astja, d. i. Überspringer[2]). Und es ist in diesem Zusammenhange bemerkenswert, daß das altnordische Wort für Schalten hlaupa ist, wörtlich „überspringen". Einschalten und Überspringen sind aber in der Zeitrechnung Gegensätze. Man muß schließen, daß auch im Skandinavischen das Überspringen von Tagen ehemals neben der Schaltung ganzer Monde bestanden habe. In die kirchliche Jahresform paßt der Ausdruck nicht und es mag hiermit zusammenhängen, daß der isländische Schaltmond im Altisländischen nicht hlaupatungl, d. i. Überspringmond, sondern, wie oben erwähnt, nýtungl, d. i. Neumond[3]) heißt, also mit einem der kirchlichen Zeitrechnung ganz fremdartigen Namen belegt wird. S. oben „Sprachliche Denkmäler" S. 302.

Die Übereinstimmung mit den skandinavischen Runenkalendern, der Gebrauch der 13 Monate, die wir in Norwegen um 1670 in vollem Schwange gefunden haben, die Übereinstimmung im Gebrauche des Ausdrucks für den zu überspringenden Tag beweisen, daß die estnischen,

[1]) Zu diesem Kalender (Zeitschr. f. Ethnol. 11, 235) fragt der Herausgeber: „Wo haben sie den 365. und 366. Tag gelassen?" Bilfingers irriges Urteil (I, 22), daß man es lediglich mit einem unvollkommen ausgeführten julianisch-kirchlichen Kalender zu tun habe, wird auch durch Hupels unmittelbare Auskunft über den Verbleib des 365. Tages widerlegt.

[2]) Hunfalvy 168. Hupels Zeugnis ist um so wertvoller, als er wahrscheinlich weder vom skandinavischen noch vom finnisch-ugrischen Dreizehnmonatsjahre etwas wußte. Das estnische Wort fehlt bei Hupel in der ihm bei Hunfalvy beigelegten Bedeutung.

[3]) s. oben S. 523.

den Schweden so nahestehenden Öseler auch das Verfahren des zu überspringenden Tages aus Skandinavien entlehnt haben.

Die Bekehrungstätigkeit hat frühzeitig an den östlichen Grenzen der germanischen Völker Halt gemacht. Diesem Umstande verdanken wir, daß Altertümer unserer germanischen Vorzeit auf dem benachbarten Boden erhalten und der Erforschung zugänglich geblieben sind.

Das estnisch-skandinavische Wochen- oder Dreizehnmonatsjahr wird aber bei den Esten, den einzigen, bei denen wir bisher diese Überlieferung finden, als eine Folge von 13 wahren Mondumläufen bezeichnet, die Gott selbst geordnet hat. Wie in den eddischen Liedern die Götter es sind, welche die Gestirne ordnen und den Mond als Jahresrechner einsetzen[1]), und wie dieser Ausdruck nichts anderes bedeuten kann, als daß man die Zeitrechnung nicht künstelte, sondern nach der göttlichen Ordnung bestimmte und mit ihr in Einklang hielt, so deutet auch der kindliche estnische Ausdruck auf anderen Wegen die Berechnung der Zeit nach dem Himmel selbst, nach dem Monde. Und da es sich um 28 Tage handelt, kommt nur der wahre Umlauf des Mondes in Betracht[2]).

Dieses Dreizehnmonatsjahr findet sich nun auch bei anderen Zweigen des finnisch-ugrischen Sprachstammes, und zwar sowohl bei den am nordöstlichen Uralgebirge wohnenden Wogulen als auch bei den sibirischen Ostjaken. Nach einer weiteren Mitteilung teilen auch die Altajer und die dortigen Tataren die zu den östlichen, nichtmohammedanischen Türkstämmen Westsibiriens gehören, das Jahr in 13 Monate[3]).

Die Angaben über die sibirischen Zeitrechnungen sind 1857 von Anton Schiefner in den Verhandlungen der Petersburger Akademie der Wissenschaften veröffentlicht und hauptsächlich auf dieser Grund-

[1]) Vafþr. 25: ný ok nið skópo nýt regin,
oldom at ártali.
d. i. „Neu und Nied (nicht Neu- und Vollmond, sondern den steigenden und abnehmenden Mond) schufen gütige Götter, den Völkern zum Zeitmaß." Vgl. Vafþr. 23. Vol. 6. Alv. 14. Gylf. 8. 10.

[2]) Wahrscheinlich gehört in diesen Zusammenhang auch das lappische Brettspiel, das Knud Leem, Beskr. over Finm. Lapper, Kop. 1767, c. 17 S. 389 schildert (den Lappen unter dem Namen Gänsespiel bekannt), in dem 13 Klötzchen die Gänse und ein Klötzchen den Fuchs darstellen und bei dem es gilt, den Fuchs so einzuklemmen, daß er nicht mehr aus noch ein weiß. — Die Verteidigung der 13 gegen den Eindringling könnte ähnlich gemeint sein wie das altnordische hnefatafl zwischen 12 und 13, hellen und dunklen Steinen (s. oben Anm. S. 536).

Über die finnischen Monatsnamen A. Ahlquist, Bull. 1857 S. 216. Die dort von Lönnrot erwähnten 13 Monatsnamen sind, wie wir oben S. 454 f. gesehen haben, wegen des doppelten Herzmonats wohl nur als 12 zu zählen. Es ist aber kaum daran zu zweifeln, daß das Dreizehnmonatsjahr auch bei den ostfinnischen Völkern im Schwange gewesen ist.

[3]) Über die Wogulen Aug. Ahlquist, Unter Wogulen und Ostjaken, ASSF. 14 (1885), 301. Hunfalvy 167. Radloff I [2], 373. Die ostjakischen 13 Monatsnamen b. Ahlquist, über die Sprache der Nord-Ostjaken, Abt. I (Helsingfors 1880) S. 143 ff.

lage fußend, hat Ginzel[1]) ermittelt, daß „das 13monatliche Jahr einer Westgruppe, das 12monatliche Jahr einer Ostgruppe (der sibirischen Völker) angehört.... Die Gruppe des 13monatlichen Jahres zieht sich zusammenhängend bis zum Gebiete der mongolischen Stämme und wird im Norden und Osten von der bis zum Großen Ozean reichenden Ostgruppe des 12monatlichen Jahres begrenzt."

Ganz abzulehnen ist, wenn Ginzel hierbei das westsibirische Dreizehnmonatsjahr aus der Sonne und sonstigen Naturerscheinungen herleitet und in den „Monaten" nur ganz unvollkommene Zeitteilungen erkennen will. „Zur Erklärung, meint Ginzel, bietet sich die nächste und natürlichste Annahme, daß die ‚Monate' jener Stämme nicht nach gewöhnlichem astronomischem Begriff, d. h. als gleichlange Teile der Zeit, kommensurabel den Umläufen der Sonne oder des Mondes, aufgefaßt werden sollen. Die ‚Monate' sind vielmehr ungleich lange Intervalle, welche die Zeit zwischen zwei auffälligen Sonnenstellungen (z. B. wann die Sommersonne für jene nordischen Gegenden wieder über den Horizont kommt) nur ungefähr ausfüllen; daß man ihrer 13 angenommen hat, liegt an zufälligen Verhältnissen, indem die klimatischen Veränderungen des Jahres und der damit verbundene Wechsel des Pflanzen- und Tierlebens an jenen Wohnsitzen etwa 13 Zeitpunkte darboten, deren Markierung dem Volke wünschenswert war. Es kann aber auch sein, daß es sich um 13 wirkliche Monate handelt, von denen der eine nach einem ungefähren System durch einige Jahre nicht mitgerechnet wird, wie wir dies bei anderen Stämmen, den Zentral-Eskimos und den nordamerikanischen Indianern beobachtet finden."

Es scheint, daß die Dinge gänzlich anders liegen.

Von den Irtysch-Ostjaken berichtete schon 1897 Patkanov[2]) in Ergänzung der Schiefnerschen Zusammenstellungen: „Die Woche wird bei den Ostjaken mit dem Ausdruck tâbet = Sieben bezeichnet. Der ostjakische Monat ist ein Mondmonat, weshalb er gerade aus 4 Wochen besteht. In einem Jahre gibt es demnach 13. Infolge dieses Umstandes müssen wir uns über den Ausdruck der ostjakischen Poeten und Autoren, die Frauen trügen 10 ganze Monate die Kinder im Schoße, nicht wundern. In jüngster Zeit wird das 13monatige System, mit dem Verrussen der Ostjaken, von dem 12monatigen verdrängt."

[1]) Schiefner, Bull. 188 bis 206, 209 bis 216; Ginzel 2, 124. Auch Schroeter I, 39. Die 13 Sonnenstände bei den Tungusen scheinen jenseits der Berings- straße bei den Hopi-Indianern in Arizona wiederzukehren; s. Ginzel 2, 143. Das Zwölfmonatjahr der sibirischen Ostgruppe wird etwa alle drei Jahre wie in Tibet und China geschaltet. Ginzel a.a.O.: „Dreizehn Monatsnamen ent- halten die Sprachen der Tschuwaschen, der ugrischen und Jenissei-Ostjaken, der Jenissei-Tataren, Burjäten, Tungusen; 12 Monatsnamen finden sich bei den Samojeden, Jakuten, Kamtschadalen, den Aino und Aleuten."

[2]) Patkanov I, 51 f. Vgl. auch Castrén, Ostjakische Sprachlehre, 2. Ausg. von A. Schiefner, Petersb. 1858 S. 116. Patkanov fährt noch fort: „Außer dem Namen ôt wird zur Bezeichnung des Begriffes Jahr auch das Wort tete = Winter gebraucht, weil der letztere fast die Hälfte des Jahres dauert, so z. B. nennt man ein dreijähriges Pferd ein dreiwintriges."

An anderer Stelle[1]) heißt es noch: „Die Tage werden an ihrem Kerb- kalender abgelesen.“

Leider ist die Mitteilung in Bezug auf die Verbindung dieses Mond- jahres mit einem bestimmten Sonnenstande unvollständig. Von einer Überspringung des 365. und des 366. Tages hören wir nichts. Wird das Überspringen in der Tat nicht geübt, so haben wir hier die gleiche Zeitrechnung wie das alte Island. Vielleicht würden aber genauere Nachrichten doch den 365. Tag zutage fördern. Im übrigen aber ist das ostjakische Dreizehnmonatsjahr ein reines Mondjahr, das seine Frist vom wahren Mondumlaufe zu 28 Tagen abnimmt, und zwar so sehr, daß die Frauen „nach 10 ganzen Monaten“ erst ihre große Stunde gekommen glauben. Die menschliche Fruchtreife nimmt durchschnitt- lich 270 bis 280 Tage in Anspruch; wenn also diese Zeit 10 ganzen Monaten gleichgesetzt wird, kann der Monat nicht mehr als zu 28 Tagen gerechnet werden, d. h. nach dem wahren Umlauf des Mondes zwischen den Sternen. Das ostjakische Jahr stimmt, sofern eine Über- springung des 365. Tages nicht vorgenommen werden sollte, durchaus mit dem isländischen überein, wenn auch ein Jahrtausend dazwischen- liegt. Das ostjakische Jahr aber ist ein Mondjahr.

Bei dem Mangel genauer Nachrichten über die meisten dieser sibi- rischen Völker und ihre Zeitrechnung erhebt sich nunmehr die Mittei- lung eines früheren Zivilgouverneurs von Jakutzk, Stubendorff, aus dem Jahre 1854 über die Karagassen und ihr Dreizehnmonats- jahr zu besonderer Bedeutung. Diese wohnen den Tataren von Mi- nussinsk nahe und werden als Verwandte der Ostjaken bezeichnet[2]). Die Nachricht ist darum bemerkenswert, weil es gegenwärtig die einzige ist, die uns über die genaue Lage dieser 13 Monate im Sonnenjahre Aufschluß zu geben versucht. Sie findet sich bei Schiefner[3]), ist aber weder von ihm, noch von Ginzel ihrer Bedeutung nach erkannt worden. Stubendorff gibt mit offenbar peinlicher Genauigkeit die julianischen Daten, mit denen diese 13 Monate beginnen und enden. Da er aber jeden Monat am Schlußtage des vorhergehenden beginnen läßt, statt an dem auf diesen folgenden Tage, so verwirrt sich das Bild und dies noch mehr, als die Mitteilung bei Schiefner als Beginn des Jahres den 1. Mai nennt, während es am 7. Mai enden soll. Wenn, wie es sich ergibt, das letztere das Richtige ist, dann muß das Jahr statt mit dem 1. Mai mit dem 8. Mai beginnen. Wahrscheinlich lag in Schiefners Quellen schon ein Druck- oder ein Schreibfehler vor. Be- richtigen wir die nachstehend angegebenen Mitteilungen Stubendorffs, indem wir die Monatsbeginntage statt auf den Schlußtag der vorher- gehenden Monate auf den folgenden Tag legen, so ergibt sich das fol- gende überraschende Bild:

1) Patkanov 2, 204.

2) Herm. Vámbéry, Das Türkenvolk, Leipzig 1885, 98 f.: „die K. bilden sozusagen das am meisten nach Osten geschobene Glied der finnisch-samojedischen Rasse.“

3) Bull. a.a.O. Sp. 193, entnommen dem „Boten der K. Russ. Geogr. Gesellsch.“ 1854, Heft 6 S. 241 f.

	Stubendorff:	berichtigt:	Monats- dauer:
1. Monat:	1. 5. bis 4. 6.	8. 5. bis 4. 6.	28 Tage
2. „	4. 6. „ 2. 7.	5. 6. „ 2. 7.	28 „
3. „	2. 7. „ 30. 7.	3. 7. „ 30. 7.	28 „
4. „	30. 7. „ 27. 8.	31. 7. „ 27. 8.	28 „
5. „	27. 8. „ 24. 9.	28. 8. „ 24. 9.	28 „
6. „	24. 9. „ 22. 10.	25. 9. „ 22. 10.	28 „
7. „	22. 10. „ 19. 11.	23. 10. „ 19. 11.	28 „
8. „	19. 11. „ 17. 12.	20. 11. „ 17. 12.	28 „
9. „	17. 12. „ 15. 1.	18. 12. „ 15. 1.	29 „
10. „	15. 1. „ 12. 2.	16. 1. „ 12. 2.	28 „
11. „	12. 2. „ 12. 3.	13. 2. „ 12. 3.	28 „
12. „	12. 3. „ 9. 4.	13. 3. „ 9. 4.	28 „
13. „	9. 4. „ 7. 5.	10. 4. „ 7. 5.	28 „

Wir erkennen ein Jahr von 13 Monaten, von denen 12 eine Dauer von 28 Tagen zeigen, während der von Mitte Dezember bis Mitte Januar währende Monat 1 Tag mehr enthält.

Das karagassische Jahr hat also 364 Tage, und um die Wintersonn- wende 1 Tag, von dem wir nur nicht wissen, ob er übersprungen oder eingeschaltet wird. Es ist naheliegend, daß die Leute ihr Jahr in den Siebenerwochen beginnen und enden wollen, wie die alten Isländer das Gleiche getan haben. Der große Vorzug dieses Jahres ist die dauernde völlige Übereinstimmung der Jahres-, Monats- und Wochen- beginne auf dem gleichen Wochentage; es ist unwahrscheinlich, daß man diesen Vorteil durch Einschaltung eines 29. Tages in den 13. Monat aufgibt. Man wird ihn überspringen, wie die Esten es getan haben. In dieser Voraussetzung sehen wir das karagassische Jahr, das nur ein Zweig des finnisch-ugrischen und vielleicht altaischen Gemeinjahres zu sein scheint, am Beginn oder Ende des Sonnwendmonats mitten im Winter 1 Tag überspringen; das Jahr scheint auf den Tag der Winter- sonnwende abgestimmt zu sein, da der auf den 8. Mai angenommene Jahresbeginn einen auffälligen Sonnenstand nicht bietet.

Für uns ist es nur von Bedeutung, daß dieses karagassische Jahr völlig mit dem estnischen und dem lappischen Jahre übereinstimmt. Wir dürfen nun schließen, daß das Dreizehnmonatsjahr der Wogulen und der Ostjaken, sowie weiterhin die Dreizehnmonatsjahre benachbarter altaischer Stämme, die sich soweit von der germanischen bis zur mon- golischen Grenze verbreiten, von gleichem Bau und Ursprung sind. Die Zwölfmonatsjahre der ostsibirischen Gruppe scheinen sich um China[1])

1) Die Tataren haben ihre Zeitrechnung von China erhalten, das die Siebenerwoche erst in neuester Zeit aufzunehmen beginnt; Ginzel 1, 463 f. Merkwürdig ist eine Nachricht bei Marko Polo in dem Abschnitt über die Geburtstagsfeier des Groß-Khans in Peking (H. Lemke, Die Reise M. P.s, Hamb. 1907, S. 250): „Die (prachtvollen) Staatskleider werden an den 13 großen Festtagen, die in die 13 Monate des Jahres fallen, getragen.“ Leider

zu lagern; zu ermitteln bleibt, ob die das germanische Gebiet berührende Westgruppe ihr Dreizehnmonatsjahr von Westen erhalten habe, so daß sich der Rückschluß gestatte, daß auch in dem skandinavischen Dreizehnmonatsjahr, das uns auf Island als Wochenjahr ohne Überspringung des 365. Tages entgegentritt, ursprünglich ein Mondjahr gewesen sei, wonach dann wenigstens für den alten Norden die Kenntnis der wahren Mondbewegung und ihrer Dauer verbürgt wäre.

Selbst wenn sich auf Grund reicheren Stoffes ergeben sollte, daß die finnisch-ugrische und benachbarte Zeitrechnung auf der außerordentlichen Heiligkeit der Siebenzahl oder auf einem uralten und einzigartigen Siebener-Zählbrauch[1]) bei allen diesen Völkern beruhe, die als mit dem wahren Mondumlaufe zusammenhängend früh selbständig erkannt seien, daß also die Zeitrechnung des Dreizehnmonatjahres finnisch-ugrischen Ursprungs sei, auch dann wäre zu argwöhnen, daß die gleiche Zeitrechnung im germanischen Gebiete, die sich grundsätzlich von der kirchlichen und julianischen unterscheidet, auf den gleichen Ursprung, d. i. auf den wahren Umlauf des Mondes in etwa 28 Tagen zurückzuführen sei. Der gleiche Schluß schiene erlaubt, wenn sich alter iranischer Einfluß, der im Schamanenglauben der sibirischen Völker zutage liegt und als solcher längst erkannt[2]) ist, erweisen lassen sollte. Die 28 Mondhäuser (ursprünglich 27) sind indoarisches Erbgut, und die bei den Ostjaken genannte menschliche Fruchtreife von „10 ganzen Monaten" ist nicht in Babylon, wohl aber im indischen Rigveda gebräuchlich[3]).

erfahren wir nichts weiter über die Art dieser 13 Monate, die sehr wohl mit den 13 wahren Mondumläufen zusammenhängen könnten, da die 28 Mondhäuser in China seit ältesten Zeiten hochgefeiert sind (Ginzel I, 487).

[1]) Hunfalvy 153 f. 162. Patkanov I, 38 f. 2, 91. Vámbéry, Die primitive Kultur des turkotatarischen Volkes, 1879, S. 115 f. Pott, Sprachverschiedenheit S. 21 ff. Heinrich Winkler, Das Uralaltaische und seine Gruppen, Berlin 1885, 24. 109 f. Munkácsi 1922, 9 ff.

Zur Siebenzahl der Götter und Himmelsschichten: Holmberg, Baum 118 ff. Über die Bedeutung der 7 Sterne des Himmelswagens für die asiatischen Völker: Patkanov I, 119. In Indien bildet sich die Siebenzahl der Urväter nach den 7 Sternen des Großen Himmelswagens. Man muß bedenken, daß noch im 2. Jahrtausend vor u. Z. dieses Sternbild den Pol dicht umkreiste, während es heute weit von ihm entfernt steht. S. oben S. 252. Über die Wandelsterne, mit Ausnahme von Sonne und Mond, als böse dämonische Mächte bei Zoroaster und Mani (im Gegensatz zu Babylon) s. H. H. Schaeder in R. Reitzenstein u. Schaeder, Studien z. antiken Synkretismus aus Iran u. Griechenland, Leipzig 1926, S. 301. 57. S. oben S. 291 f.

[2]) Radloff 2 (1893), 1 ff. Holmberg, Baum, und das dort angegebene Schrifttum.

[3]) Etwas grundsätzlich anderes ist die mit jedem Neumond anhebende Siebenerwoche, die auch ins griechische Gebiet (Apollon hebdomagetes; s. oben S. 378) eingedrungen scheint; s. Bernh. Munkácsi 1922, 16 f. Diese bezeugt aufs neue, daß in Babylon der Gestaltenmond, im Indoarischen der Sternmond, d. i. der wahre Umlauf zwischen den Sternen (von 27 bis 28 Nächten), vorherrschte und zur Wochenbildung führte. Dementsprechend hat Babylon weder 28 noch 27 Mondhäuser, sondern 12 und 24, während Iran und Indien den 28teiligen, vorher 27nächtigen Mondbahngürtel bewahren. Israel hat die Woche wie das Sechstagewerk der Schöpfung wohl aus dem persischen Exil heimgebracht (Bundehesch c. 1). Über das Alter des Ausdrucks

Die Möglichkeit einer westöstlichen Verbreitung habe ich im „Zählbrauch", Mannus 1933, nachgewiesen, dessen auszeichnende Besonderheit in der „Oberstufenzählung" sich von Skandinavien bis in die Mongolei, über die finnisch-ugrischen Völker bis zu den alttürkischen Stämmen jenseits des Altai erstreckt, während derselbe Zählbrauch bei keinem anderen Volke Europas und Asiens nachgewiesen werden kann. Hierher gehört auch die Verbreitung des „Nagelsterns" von Altisland zu den heutigen Tschuktschen.

Für die Umkehrung der Entlehnungsrichtung, nämlich für die germanische Übernahme der Woche aus dem Iranischen (eine Verbindung bestand als älteste wohl durch Westsibirien und die Permische Scharte, s. Zählbrauch S. 375 ff.) spricht der Umstand, daß wenigstens im gesamten älteren nordgermanischen Gebiete die 7 nicht zu einer Schmuckzahl geworden ist. In geschichtlicher Zeit galten dort die 3, 9 und 27 als heilige Zahlen, die 8 und 15 als Jahrkreis- und Schmuckzahlen; die 7 kommt erst spät aus Deutschland herauf. Aber gerade die iranische Herkunft würde im Zusammenhange mit den 28 Mondhäusern stehen und auch der Siebenerwoche die Herleitung aus dem wahren Mondumlaufe verbürgen.

Angesichts der eurasischen Gemeinsamkeit des Dreizehnmonatsjahrs darf und muß auch die Gleichheit der Grundbedeutung[1]) angenommen werden. Auch das altisländische Wochenjahr um 930 war ein Abkomme des skandinavischen und vielleicht gemeingermanischen Dreizehnmonatsjahres, das, erst spät und langsam vor der kirchlich-julianischen Rechnung weichend, im eurasischen Zusammenhange von altem Herkommen, ursprünglich ein Mondjahr gewesen ist, dem die wahre Bewegung des Mondes zwischen den Sternen mit ihrer Dauer von 27 bis 28 Nächten den Grund gelegt hatte.

Der junge Freistaat auf Island hat im vollen Überschwange des neuen Lebens auch seine Zeitrechnung[2]) vom Monde völlig gelöst und selbständig allein an den Sonnengang gebunden.

2. Die Frage der germanischen Himmelstore.

Es ist himmelskundlich leicht einzusehen, daß in den mittel- und nordeuropäischen Gebieten eine Beobachtung des Gestirnwegs der Sonnenbahn, wie sie in Babylon und in den südeuropäischen Gebieten geübt wurde, nicht möglich war und ist, weil im Norden wegen

Woche bei den Wogulen, Ostjaken und Ungarn, „als die siebentägige Woche den Hellenen und Römern noch fremd war", s. Munkácsi S. 12. Zum Ursprung der Woche s. Anm. S. 524.

[1]) Die gleiche Monatszählung nach dem Umlauf des Mondes zwischen den Sternen und in Verbindung mit der zehnmonatigen Frauenfrist in Altägypten, im Awesta, im Rigveda, im Alttürkischen des 6. Jahrhunderts, bei Buddhas Geburt, in der Südsee und auf Madagaskar, so daß als Ausstrahlungsgebiet Indien und Iran zu erkennen sind. Vgl. Zählbrauch S. 376 ff.

[2]) Bei der gesetzlichen Regelung der isl. Zeitrechnung nach dem Sonnengange unterstützte besonders Thorkell Mani den Schaltvorschlag des Thorstein Surt (s. unten S. 627). Über des geistig und sittlich hochstehenden Heiden angebliche Verehrung der Sonne s. Landn. I, 9 (unten Anm. S. 632).

der langen Dämmerungshelle der Stand der Sonne zwischen den Sternen weder gesehen, noch mit dem Auge mühelos abgeschätzt werden kann. Je höher im Norden der Anblick der Achse steigt, um so flacher liegen die sie umkreisenden täglichen Gestirnbahnen, um so länger gleitet auch die Sonne aus der Nordtiefe unter dem östlichen Himmelsrand entlang, um so früher wird es vor Aufgang der Sonne hell und um so länger zieht sich nach Sonnenuntergang die Dämmerung in die Nacht hinaus. Auf der Breite von Südnorwegen (60°) dauert die Dämmerung doppelt so lang wie am Gleicher.

Im Süden also, wo die Sonne den Dämmerungsgürtel steiler und schneller durchstößt, läßt sich durch Beobachtung leicht angeben, zwischen welchen Sternen die Sonne steht. Man erkennt dort fast unmittelbar mit den Augen, daß die Sonne von Monat zu Monat ostwärts weiter zwischen den Sternen auf immer gleicher Bahn wandert, teilt diese Bahn in Abschnitte, die etwa einem Monatsraum[1]) entsprechen, und benennt, indem man mit einem bestimmten, z. B. dem Frühlingspunkte, beginnt, diese 12 Sonnbahnabschnitte mit Namen, die der Jahreszeit oder sonstigen allgemein kennzeichnenden Umständen entnommen werden. Von einem Abschnitt ihrer Bahn ostwärts weiter zum andern durchwandert die Sonne alljährlich, vom Widder beginnend, die Zeichen des Stiers, der Zwillinge, des Krebses und so fort, bis der Ausgangsort im nächsten Frühling, der Widderpunkt wieder erreicht ist. Man nennt diese Bahn den Tierkreis (Zodiakus), die einzelnen Sternbilder die „Zeichen", die 12 „Häuser" der Sonne oder die „Tore" des Himmels.

In höheren Breiten, wo diese Beobachtungen nicht möglich sind, ist die Kenntnis dieser Sonnenhäuser und Namen, mithin auch die Zwölfteilung dieser Himmelsbahn südlichen Ursprungs. Wollte man im Norden Monate und Jahreszeiten mit Hilfe der Sonne bezeichnen, so ging dies für eine frühe Beobachtung nur nach den Mittagshöhen der Sonne oder nach ihren Aufgangs- und Untergangsörtern, wofür sich im alten Norden, wie wir an der Eyktstätt und an anderen Sonnmarken gesehen haben, zahlreiche Beispiele fanden oder uns noch begegnen werden. Außerdem blieb für die tägliche Sonnenbahn die Teilung des Himmelsrandes in die 8 oder 16 Weltgegenden gegenüber den 12 Richtungen[2]) babylonischen Ursprungs.

[1]) d. h. einem Zwölftel. Der Grieche Autolykos aus dem kleinasiatischen Pitane um 330 vor u. Z. stellte fest, daß man in jeder Nacht von der Sonnenbahn nur elf Teile sehen könne, daß also die Sonne ein Zwölftel verdecke, d. s. 30 Grad. Indem man den Durchgang der auf- und untergehenden Sterne durch die Auf- und Untergangsörter der Sonne beobachtete, konnte man mit leichter Mühe im Laufe des Jahres den Gestirnweg der Sonne ermitteln. Daraus ergab sich, nachdem man längst die Schiefe der Sonnenbahn zum Gleicher erkannt hatte, vom Schnittpunkt dieser beiden gerechnet die Teilung der Sonnenbahn in 12 Sterngruppen; die Bilder erhielten die Namen aus den Umständen der Jahreszeit im Beobachtungslande. Die Länge der Bilder ist aus diesem Grunde ungleich. Zu Autolykos und Eudoxos vgl. Wolf 113 ff. 156. Die Worte des Autolykos b. Böckh, Sonnenkreise 195.

[2]) Zum Eindringen der Zwölfzählung der Himmelsrichtungen an Stelle der Achtzählung s. oben S. 51 f.

Der Norden Europas, dem die unmittelbare Beobachtung der ostwärts gerichteten scheinbaren Jahresbahn der Sonne zwischen den Sternen versagt war, hatte um so mehr Anlaß, den Lauf des **Mondes** über den gestirnten Himmel — in jeder Sternnacht zwischen östlicheren Sternen — zu verfolgen. Stand der Mond nach $27^1/_3$ Nächten wieder am Ausgangsort, so hatte er hiermit 27 Abschnitte des vollendeten Himmelskreises bezeichnet. Es war gleichgültig, wo man die Zählung begann, jede führte zu dem gleichen Ergebnis. Man bedurfte nicht der Rechnung, sondern lediglich des Auges und der Fähigkeit, die Zahl 27 zu erfassen und auszusprechen. Die Zählung begann man am zweckmäßigsten an einem auffälligen Gestirne der Bahn, z. B. dem Siebengestirn, das vom Monde allmonatlich gestreift oder überquert wird[1]). Die 27 Mondhäuser Indiens, Persiens, Arabiens begannen mit diesem Sternhaufen, und im alten Norden war der gleiche lichte Haufe im Gebrauch[2]) der Zeitrechnung.

Wir haben demnach in Babylon die Teilung der Himmelsbahn durch die Sonne in 12 Teile; diese ist dort die grundlegende und einzige. Sie galt insbesondere mit 480 Graden, d. i. einem Vielfachen der Zwölf, auch für den Mondlauf[3]). Diese selbe Teilung herrscht in den isländischen Zeitrechnungsschriften (s. oben Anm. S. 526). Die Teilung der Jahresbahn der Sonne in 12 mal 30 Grade ist noch die heute bei uns übliche. In Mittel- und Nordeuropa, wo diese Teilung der Jahresbahn nicht hat entstehen können, **konnte an deren Stelle eine Teilung des gleichen Himmelsumlaufs allein durch die Mondbahn, und zwar in 27 Teile, oder in Anbetracht der täglichen Sonnenbahn in die 8 oder 16 Weltgegenden entstehen.** Vgl. Abb. 61.

Unsere Frage ist, ob diese Himmelsteilung im germanischen oder im nordischen Altertume nachweisbar ist.

Grundsätzlich wird es nicht genügen, den Nachweis himmelskundlicher Zahlen bereits durch das Vorkommen einer 8, der 3 und 9, der 27 oder 13 in der Überlieferung als erbracht anzusehen. Nur diejenigen Fälle dürften genutzt werden, in denen der Grund der Verwendung mit einiger Deutlichkeit an die Oberfläche tritt. So könnte es uns nichts einbringen, wenn wir im schwedischen und norwegischen des 12. und 13. wie im bayerischen Volksrecht des 8. Jahrhunderts[4]) ein Siebenundzwanziger-Strafgeld, oder Fristen von 9 und 3 mal 9 Nächten in allen germanischen Rechten festgesetzt finden; wohl aber könnte von Bedeutung werden, wenn eine dieser uns in der Zeitrechnung, die sich doch auf den Himmel gründet, begegnenden Zahlen auch in der Götter-

[1]) s. RdEdda 2, 11 ff. Darüber hatten die Völker von altersher ihre Sagen, die Griechen ihre Argosage.

[2]) s. oben S. 281.

[3]) Winckler, Babyl. Geisteskultur S. 57.

[4]) trimniungeldum componat, hoc est ter novem donet: Lex Baiuw. = MGL IX 2. II 12; andere Belege RA. ⁴ 1, 300; 2, 221. Vgl. Liebermann 2 ², 741. 3 × 9 Nächte: Ält. Gul. NGL. I 38; 27 Bauern ebda. c. 151 NGL. I 60; häufig in den altschwedischen Landschaftsrechten.

sage durch den gesamten Umkreis der Überlieferung, in die sie hineingestellt ist, sich als eine Himmelszahl erwiese[1]). Seit Urzeiten lehrt derselbe Himmel allen Völkern der Erde seine immer sich wiederholenden gleichfristigen Bewegungen; von ihm haben alle Völker gelernt.

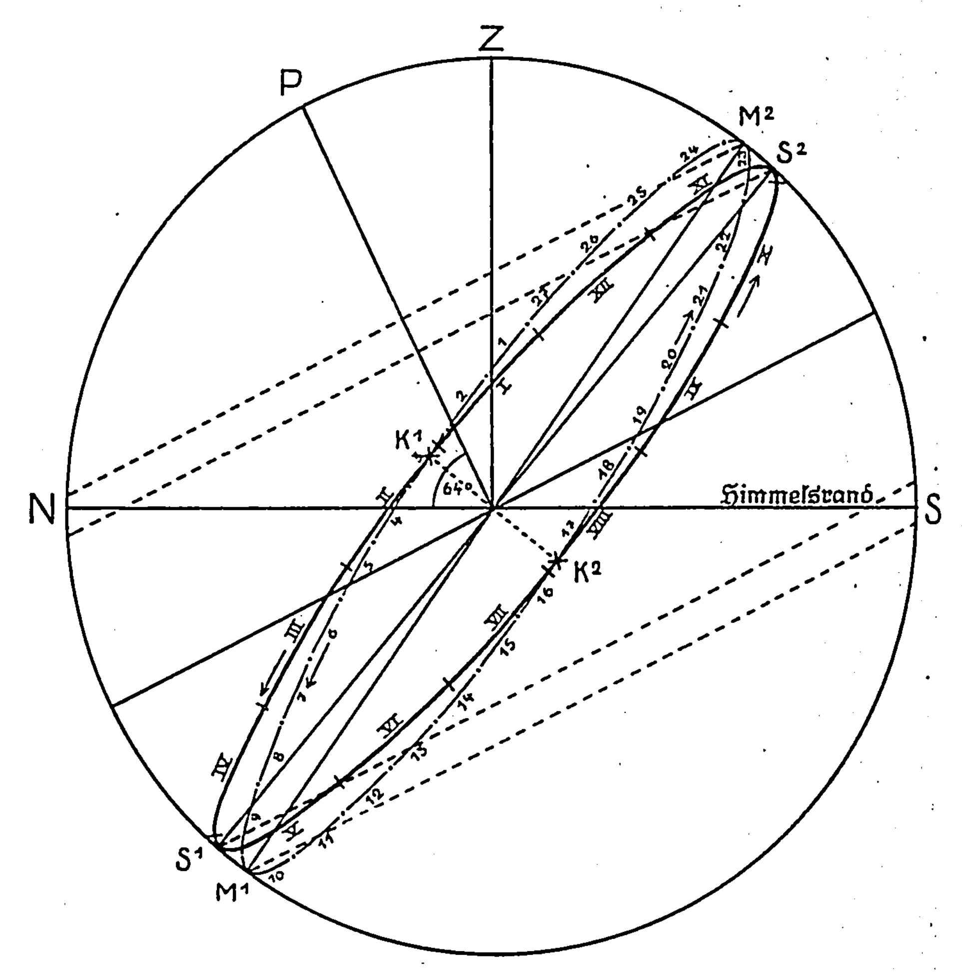


Abb. 61. Die Sonnen- und Mondhäuserreihe. Die scheinbare Lage der Monatsbahn des Mondes gegen die Jahresbahn der Sonne (für größte nördliche Abweichung gezeichnet). K^1 = absteigender, K^2 = aufsteigender Knoten; die Knotenlinie K^1 K^2 hat einen Ostwestumlauf von rd. 18,6 Jahren. Teilung der Bahnen in 27 Mondhäuser, in XII Sonnenhäuser oder Tierkreiszeichen, beide in Westostrichtung.

[1]) Hierher gehören die Kennzahlen der Götter (13) und Göttinnen (27), der Walküren (27 bzw. 9, 12 oder 13) s. Astr. Myth. 58 ff. Finn Jónsson, Litt. Hist. I, 204: „Das Göttersystem der Kleinen Voluspa weist bestimmt auf eine sehr späte Zeit. Es heißt nämlich, daß, als Balder gefallen war, nur noch 11 Götter zurückgeblieben seien. Diese Vorstellung von 12 Göttern, die sich auch in Gylf. findet, wo doch 13 Götter mit Loki als dem 14. angeführt werden, ist zweifellos eine Frucht der gelehrten Studien des 12. Jahrhunderts.“ Die Elfzahl tritt hier aber wohl auf, weil Odin selbst an dieser Stelle nicht unter seinen 12 Asen gezählt wird; er ist der oberste: 12 + 1. Vgl. unten S. 570.

Daß im germanischen Bereiche eine Verbindung zwischen Himmel, Göttersage und Zeitrechnung bestand, hat uns die Uppsalaregel aus der Zahl der Opfer im germanischen Achtjahrkreise, der 99 auf Seeland, der 72 bei Uppsala erwiesen[1]). Die Opferzahl beweist, daß sie nicht sinnlos gebraucht worden. Gerade in ihr tritt die Himmelskunde der Führer des Staatsopfers deutlich ans Licht. Auch im Norden wird es nicht anders gewesen sein als in Griechenland: Der alte Himmels- und Götterglaube wurde erst nach und nach mit einem Gerüst von dem Himmel entnommenen, heiligen Zahlen durchzogen, die nun als Kennmittel die Himmlischen von irdischer Mißdeutung fernhielten[2]).

Unsere Frage lautet nunmehr: Haben wir im alten Norden Spuren einer dem Himmel zugeschriebenen Zahl, die es wahrscheinlich macht, daß sie dem Bahnumlaufe des Mondes entnommen sei? Hierbei ist zu erwähnen, daß im Norden die Tage nicht nur nach Nächten, sondern auch nach Halbtagen gezählt wurden. Von Nacht und Tag heißt es (Gylf. 10) bei Snorri „nach alter Weisheit“ (Gylf. 8), daß sie „alle 2 Halbtage“ (á hverium tveim dœgrum) über den Himmel ziehen sollten (auf Odins Geheiß). Die Teilung des Tages in 2 Halbtage wird auch sonst[3]) oft genug erwähnt und in Übereinstimmung hiermit sprechen selbst die Zeitrechnungsschriften die Dauer des Mondgestaltenumlaufs von 29½ Tagen durch „59 doegr“ aus; s. oben S. 506. Die 27 Nächte des Mondumlaufs müßten also in der Himmels- und Göttersage mit gleicher Bedeutung als 54 Halbtage erscheinen. Der Mondumlauf und damit der Himmelsumfang beschließt sich in den Zahlen 27 oder 54.

Den Zusammenhang beider Zahlen kennt auch Alkuin, der Lehrer Karls, indem er die 54 aus der Verdoppelung der 27 Halbkreise der Mondbahn herleitet. Da Alkuin im Mittelalter der einzige ist, der die Zahl 54 als Vollzahl des Mondumlaufs nennt, aber nicht aus mittelalterlicher Quelle beibringt, so darf angenommen werden, daß er darin einer heimatlichen Erinnerung folgt. Er entstammte altsächsischem Geschlechte in Northumberland; s. unten Anm. S. 566. Ob die 54 Schiffe, auf denen nach der Einwanderungssage des Sachsenspiegels (III, 44) die Sachsen nebst ihren Stammverwandten die jetzigen Sitze erreichten, als Mondzahl die göttliche Abkunft des Volkes spiegeln sollen, muß hier unerörtert bleiben, solange die Herkunft der Zahlensage aus mittelalterlicher Übung nicht geklärt ist.

[1]) s. „Uppsalaregel und Achtjahr“ oben S. 482 f.

[2]) KdEdda 2, 219 ff.

[3]) R I, 63: svo skal 2 dęghr deila til smátalna; 24 stunder i tveim dęgrum. R I, 7: i dege dęgr 2 = im Tage 2 Halbtage. Astr. Myth. 70. Über die Teilung des dœgrafar als Zeitablauf eines Tages s. oben S. 431. 108. Während die Zeitrechnungsschriften des alten Nordens anfänglich noch durchaus nach Halbtagen rechnen — der Mond hat 59 dœgr —, findet sich doch R 2, 246, im 13. Jahrhundert, der kirchliche Einfluß in der Anweisung, daß man Mond- und Sonnenrechnung nach ganzen Tagen ausführen solle: solu ok tungli skal tidir tęlia eigi adr en i fullt dęgr kemr, wonach denn auch der Umlauf des Mondes auf dem Tierkreis sogleich zu „27 Tagen“ (und 8 Stunden) gerechnet wird, zu „XXVII dagha“ statt zu 54 dęgr.

Als eine Mondumlaufszahl, durch Verzehn- und Verhundertfachung zu einer Weltalterzahl versinnbildlicht, habe ich 1921[1]) die Zahl der Tore Walhalls und der Golfe Bilskirnirs gedeutet, deren sprachliche Klärung (540 oder 640) weiter unten erfolgt. Eine himmelskundliche Lösung hatten schon Fr. v. d. Hagen (Die Nibelungen, 1819, S. 118) und S. A. Cronstrand (Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar 1822, I, S. 37 ff.) gesucht[2]), indem sie die innere Übereinstimmung der Zahl 432000 mit der indischen Weltalterzahl in dem Teiler 54 zu finden glaubten, der in Indien als Betrag der jährlichen Vorrückung der Nachtgleichen = 54 Bogensekunden durch Beobachtung gefunden sei (Bailly, Traité de l'astron. Ind. S. LXXXXVIII. CXI. — Hist. de l'astr. ancienne S. 105. 109). Der Betrag von 54″ kann aber nur auf Grund einer 360 teilung des Kreises den genannten Längenwert ausdrücken (ganz abgesehen davon, daß er in Wirklichkeit 50″,2 ausmacht); diese Teilung ist verhältnismäßig jung, nicht so alt wie die Weltalterzahlen Indiens (Manu) selbst (Wolf 114 f. 125) und ist in den Norden erst mit der klassischen Himmelskunde eingeführt worden. Ist die angenommene Zahl 540 wirklich alt, so kann sie jedenfalls nicht solcherweise auf die Vorrückung der Nachtgleichen zurückgeführt werden. Daß trotzdem aber die Zahl 54 als Teiler der indischen Weltalterzahl 432000 eine wesentliche Rolle spielt, ist durch jene Untersuchungen wahrscheinlich gemacht und ergibt sich aus dieser Übersicht:

Jahre des Weltalters	I	=	54 × 32000	=	1728000	=	4 × 432000
" " "	II	=	54 × 24000	=	1296000	=	3 × 432000
" " "	III	=	54 × 16000	=	864000	=	2 × 432000
" " "	IV	=	54 × 8000	=	432000	=	1 × 432000

Jedenfalls, da in der indischen Weltalterlehre das letzte, IV. Weltalter (manusha yuga = „Menschenalter", wie unser „Welt" = verǫld = „Menschenalter", s. RdE 2, 188. 193) 432000 Jahre umfaßt, mit deren Ende die Welt in Feuer aufgehen soll, schien mir die Vollzahl der Einheerer im germanischen Feuer-Weltende aus der gleichen Quelle zu fließen, und dies um so mehr, als nun auch die 144000 Heiligen der apokalyptischen Himmelsstadt[3]) einer absichtlich verhüllenden Drittelung der ursprünglichen 432000 ihr Dasein zu verdanken schienen.

Die Bedeutung der hierin sich ankündigenden Fragen und Folgerungen führte in meiner früheren Arbeit zu folgenden Überlegungen:

Gegen die Behauptung, daß Walhall in den letzten Jahrhunderten des Heidentums als Himmelshöhe angesehen worden ist, wird sich angesichts der vielen unmißverständlichen Zeugnisse[4]) nichts einwenden

[1]) RdEdda I (1921), 59 ff.; Astr. Myth. 58 ff.

[2]) Als erster soll der schwedische Oberst Lefrén die Übereinstimmung bemerkt haben.

[3]) Off. Joh. 7, 4. 14. RdEdda I², 96 ff. Astr. Myth. 68 ff.

[4]) Neckel, Walhall S. 66 ff.; Unwerth 1911, Germanist. Abhandl. Heft 37; Holmberg, Valhall S. 337 ff.: Walhall als die (gestirnte) Himmelshalle über dem Felde der Gefallenen. Einl. zu Grimnism., Skirnism.: Odin und Frigg auf Hlidskjalf, ebenso Freyr. Dazu Paul. Diac. I, 8. Edictus Rotharis, Einl. vom J. 643. S. oben S. 70 f.

lassen. Der Hochsitz, von dem der oberste Gott die Welt und jedes Geschehen in ihr überschaut, ist Walhalls Hochsitz und in der „Mitte" der Himmelshöhe zu denken[1]). Die zahlreichen Ausgänge Walhalls sind die Tore des Himmels. Wenn in höchster Notzeit aus jedem der Tore eine große Zahl Einheerer ausziehen soll, um den Endkampf mit dem Weltallswolfe aufzunehmen, dessen einziger Biß das gesamte All zu verschlingen droht, so müssen die Tore geöffnet sein. Es liegt nahe, anzunehmen, daß sie die gesamte Himmelswölbung umgürten.

In der Offenb. Joh., einem verwirrten Nachhall großer indoiranischer Weissagung, hat die Mauer der Himmlischen Stadt eine Länge von 144 Ellen[2]) „nach Menschenmaß", die gleich den 144000 „Heiligen" der Stadt auf Grund der dem Apokalyptiker von Franz Boll[3]) nachgewiesenen Drittelung aller Zahlen auf 432 und 432000 zu verdreifachen sind. Aber die Zahl der Tore seiner Himmelsstadt ist 12. Diese 12 Himmelstore werden allgemein als die 12 Sonnenhäuser, die 12 Sonnentore und 12 Himmelszeichen nach babylonisch-griechischer Übung erkannt. Verstehen wir — was noch zu beweisen wäre — die Walhallzahlen richtig als 540 und 800 und die Gesamtzahl als 432000, so ist die Gleichung so vollkommen als man nur wünschen mag, ohne daß von einer Entlehnung gesprochen werden könnte. Die Nordleute waren sicher nicht imstande, ebensowenig wie das gesamte Europa, das fast 2000 Jahre vergeblich[4]) an den absichtlich wirren Zahlen der „Offenbarung" gedeutelt hat, die Zahl 432000 als Schlüsselzahl aus der babylonischen Zahlenverwirrung der „Offenbarung" herauszuholen.

Die Selbständigkeit gegenüber der Offenbarungsüberlieferung[5]) zeigt sich vielmehr deutlich auch in den 540 Golfen und Toren an Stelle der 12 Tore der Himmelsburg. Aber angesichts der großen Entsprechungen liegt der Gedanke nahe, in den 540 Toren Walhalls ebenfalls den

[1]) s. oben S. 248.

[2]) Boll, Offenb. Joh. S. 20.

[3]) Boll a. a. O. S. 39.

[4]) Die von mir 1921 (RdEdda I¹, 89 ff.) vorgeschlagene, heute wohl anerkannte Herleitung der Zahl der Heiligen auf dem Berge Zion = 144000 fehlte noch bei Herm. Gunkel, 4. Buch Esra in E. Kautzsch, Apokryphen und Pseudoepigraphen d. A. Test. (1900) 2, 357; desgleichen noch bei Franz Boll, Offenb. Joh., 1914 S. 39, wo die Berechnung 12 × 12 zur Erklärung ausreichen muß. Erst bei E. Lohmeyer, Off. d. Joh., 1926, S. 66 f. findet sich der Hinweis auf die mandäische u. pers. Lit.

[5]) Die Herkunft der Vorstellungsmasse der Off. Joh. und insbesondere auch der geheimen Zahlen aus dem Iranischen behandelt Herm. Gunkel, Zum rel.-gesch. Verständnis 1903; Eduard Meyer, Sitz.Ber. der Berl. Ak. d. Wiss. 28. 4. 1921. RdEdda I², 175. Zur Zahl 3½ erklärte noch H. Gunkel, Schöpfung u. Chaos, 1895, S. 328: „Schließlich ist ein Hauptpunkt des Kapitels, die geheime Zahl 3½, aus dem Zusammenhange ganz unerklärlich." Welche Bedeutung diese Zahl 3½ aber im Iranischen hatte und wie sich aus dieser auch die Bedeutung in der Off. Joh. erhellt, habe ich ebenfalls 1921 (RdE I², 93 ff.) als erster nachgewiesen. Vgl. Astr. Myth. 68 f. Der gleiche Weg der Entlehnung wird auch die Zahl 144000 aus dem Iran in Off. Joh. gebracht haben. Die Zahlen sind im indoiranischen Weltalter- und Schöpfungssinnbild offene Himmelszahlen, die erst auf dem Abstieg vom Ursprung in die trübe Geister- und Zaubersphäre der Off. Joh. herabsinken. — Die Zahl 432000

Himmelsumkreis zu erkennen. Im Norden, wo die für Babylons und griechische Erdbreite gegebene Zwölfteilung der Sonnenbahn nicht möglich und also auch niemandem nachweisbar war, mußte als Ausdruck für den Himmelsumfang zwangsläufig die für den Norden gegebene und in jeder gestirnten Mondnacht nachweisbare Teilung der wahren Mondbahn in 54 Halbtage, d. i. 27 Nächte eintreten.

In dieser neuen Untersuchung handelt es sich nun keineswegs um die Frage, ob in der Gesamtzahl der Walhallstreiter die indoiranischen 432000 Jahre des Menschenzeitalters oder die apokalyptischen (auf persischer Grundlage entstandenen) 3mal 144000 (= 432000) Auserwählten auf dem Himmelsberge enthalten sind. Für uns kommen allein die nordischen Teiler 540 und 800 in Betracht, die sich zwar auch in jenen indischen Überlieferungen finden, dagegen in ihrer auffälligen Bestimmtheit einheimischen Ursprung anzudeuten scheinen. Die Klärung dieser Frage ist auch deshalb geboten, weil gegen eine himmelskundliche Deutung der Walhallzahlen, und zwar bereits gegen ihren Ziffernwert, mehrere gewichtige **Einwände** aus dem Sprachgebrauch erhoben werden können und von seiten der Sprachwissenschaft auch erhoben worden sind, die wir im folgenden zu klären haben.

3. Die germanischen Himmelstore.
Zur Deutung der Zahlen in Grimn. 24/23.

Die alte Einleitung zu den Grimnismal läßt Odin und Frigg von ihrem Hochsitz aus über alle Welten schauen: 'Odinn ok Frigg sáto í Hlidskiálfo ok sá um heima alla. Dieser Vorstellung der Himmelshöhe müssen daher alle Erklärungen des Liedinhaltes, soweit er Walhall unmittelbar oder mittelbar betrifft, gerecht werden. Wenn z. B. der Gott in der Darstellung des Liedes aus der irdischen Feuerqual emporblickend ausruft: „Heilig ist das Land, das ich liegen sehe, den Asen und Alfen nahe", so wäre dieses heilige Land nirgendwo auf der Erde, sondern ganz allein am Himmel über ihm belegen. Insbesondere aber müßte sich die Himmelsvorstellung an den begleitenden Zahlen erweisen lassen, d. h. wenn Odin in den nun folgenden Strophen die

ist als **Weltalterzahl in Babylon nachpersisch**; sie taucht als solche erst bei Berossos auf, d. i. nach Alexander, während sie in Indien bereits im Gesetzbuch des Manu bekannt ist. Lit. s. RdE I [2], 64 f. 172; Helm, Die Zahl der Einherjer, Ark. 42 (1926), 314 f.; Ginzel I, 330. 337 f.; F. R. Schröder 1924, S. 15 ff.; Astr. Myth. 64 f. **Jedenfalls ist der „iranische" Gehalt in der eddischen Vorstellung viel klarer als er bei einer Vermittlung durch die Apokal. des Joh. sein könnte.** Vgl. die Sage von den 3 Wintern vor dem Weltende, die in der Edda und im alten Persien übereinstimmend vorhanden ist, während sie in den christl. Apokal. fehlt; RdE I [2], 141 ff. Als Beweis christlicher Einwirkung führt Olrik, Ragnarök 116 ff., das Horn Heimdalls an, da es in der persischen Überlieferung fehle. Aber diesen Zug hatte bereits das alte Indien, dem es die Off. Joh. entnahm; Bohlen I, 208; 2, 196; RdE 2, 262. Allen diesen Vorstellungen muß ein sehr hohes Alter zugesprochen werden, auch dann, wenn die beiden Strophen, in denen die eddische Überlieferung daran teilnimmt, recht jung sein sollten. Vgl. oben Anm. 524.

Herrlichkeit seiner Himmelsburg schildert, so müssen die Zahlen, in denen er diese Herrlichkeit sich aussprechen läßt, himmlische und, wenn sie nicht sinnlos sein sollen, durch Beobachtung vom Himmel abzulesende Zahlen sein, d. h. sichtbare Wirklichkeiten des Himmels darstellen.

Vor jeden Versuch einer Deutung dieser Zahlen muß jedoch, außer der sprachlichen Klärung ihres Rechenwertes, die Prüfung ihres inhaltlichen Zusammenhangs in der Überlieferung treten. Es ist fraglich, ob der Zustand des Liedes, seine innere Zerstörung und Durchsetzung mit fremden Bestandteilen, zuläßt, die Strophen, welche (in der jetzt üblichen Reihenfolge 22. 24. 23. 25) diese Zahlen enthalten, als ursprünglich dem Liede zugehörig zu betrachten. Ist es also auch fraglich, ob ihnen die Vorstellung des Himmels zugrunde liegt?

a. Die Strophenfolge.

22. Valgrind heitir, er stendr velli á	Walgatter heißt, das steht auf dem Felde,
heilog, fyr helgom durom;	heilig, vor heiligem Eingang,
forn er sú grind, en þat fáir vito,	alt ist das Gatter, aber wenige wissen,
hvé hon er í lás um lokin.	wie es ins Schloß sich schließt.
24. Fimm hundrođ gólfa ok um fiórom tǫgom,	Fünf Hunderte an Golfen nebst vier Zehnern,
svá hygg ek Bilskírni međ bugom;	so meine ich dem Bilskirnir rundum;
ranna þeira, er ek rept vita,	der Häuser, die ich gedeckt weiß,
míns veit ek mest magar.	meines Sohnes weiß ich das größte.
23. Fimm hundrođ dura ok um fiórom tǫgom,	Fünf Hunderte an Toren nebst vier Zehnern,
svá hygg ek at Valhǫllo vera;	so meine ich, daß an Walhall sind;
átta hundrođ einheria ganga senn ór einom durom,	acht Hunderte an Einheerern gehen aus einem Tore,
þá er þeir fara at vitni at vega.	wenn sie fahren, wider den Wolf zu kämpfen.
25. Heiđrún heitir geit, er stendr hǫllo á,	Heidrun heißt die Geiß, die steht auf der Halle
ok bítr af Lærads limom	und beißt von Lærads Laub;
skapker fylla hon skal ins skíra miađar,	die Krüge soll sie füllen mit klarem Met,
knáat sú veig vanaz.	nicht vermag der Trank sich zu mindern.
26. Eikþyrnir heitir hiǫrtr, er stendr hǫllo á	Eichdorn heißt der Hirsch, der steht auf der Halle
ok bítr af Lærads limom;	und beißt von Lærads Laub;
en af hans hornom drýpr í Hvergelmi,	von seinen Hörnern trieft es in Hvergelmir,
þađan eigo vǫtn ǫll vega.	davon strömen die Wasser all.

b. Die Überlieferung.

Alle Beurteiler stimmen darin überein, daß Strophe 22. 23 alte und echte Bestandteile des Grímnirliedes sind. Strophe 24 wird von allen gestrichen, während 25 und 26 doch von einigen geduldet werden[1]). Müllenhoff betont ausdrücklich den folgerechten Zusammenhang zwischen 22 und 23.

Gegen die übliche Reihenfolge der Strophen 22. 24. 23. 25. 26 spricht jedoch der Gleichbau der Anfänge von 22, 25 und 26. Diese 3 Gesätze gehören dem Baue nach offenbar zusammen; in allen dreien tritt auch die gehobene Rede[2]) auf:

22: -er stendr velli á; 25: -er stendr hǫllo á; 26: -er stendr hǫllo á; vgl. Háv. 111: þular stóli á, Urdar brunni at, Háva hǫllo í. Ein solcher Gleichbau aufeinander folgender Gesätze braucht nicht auf eine spätere nachahmende Einschiebung zurückgeführt zu werden; er gehört zum Kunstmittel der eddischen Dichtung; Skírn. 21. 22 und 23. 25, häufig in den Háv. z. B. 24. 25; 36. 37; 42. 43; 54. 55. 56; 76. 77 usf.

Dem Bau und dem Inhalt nach gehören diese 3 Strophen 22. 25 und 26 jedenfalls zusammen. In der überlieferten Folge sind sie aber getrennt, indem zwischen 22 und 25 die beiden hier näher zu besprechenden Gesätze 24 und 23 getreten sind, deren Bau ein ganz anderer, aber wiederum unter sich gleicher ist. Wiederum ist es das übliche eddische Kunstmittel, wenn beide Gesätze, verwandten Inhalts, den gleichen Eingang zeigen. Sie gehören zusammen und steigern in der Wiederholung die Spannung des Hörers auf die bevorstehende Wandlung des Inhalts.

Es gewinnt den Anschein, daß Strophe 24. 23 zwischen die älteren 22 und 25. 26 eingeschoben worden sind.

Die Behauptung, daß 23 folgerecht an 22 schließe, könnte trotzdem, wenn nur die Einschiebung von 23 sinngemäß vorgenommen wäre, zutreffen. In der ältesten Handschrift (R) findet sich aber die Bilskirnirstrophe 24 vor der Walhallstrophe 23; in der jüngeren Handschrift (A) ist die Reihenfolge umgekehrt, so daß nun auf die Schilderung der Valgrind, des Eingangs in Walhall, die Zählung der Walhalltore folgt. Hiernach scheinen 22 und 23 eng zueinander zu gehören und die Bilskirnirstrophe 24 ein lästiges Anhängsel, also eingeschoben zu sein.

Gegen diese Behauptung, daß 23 folgerecht an 22 schließe, spricht jedoch der Gegensatz der Grundanschauungen in den beiden Gesätzen: In 22 scheint von Valgrind als nur **einem** Tore die Rede zu sein, während in 23 Walhall deren 540 hat. Valgrind ist nicht „Gitter", sondern „Gatter, Heck einer Koppel, eines Feldes" und als solches, d. h. als Pforte durch die folgende Schilderung erwiesen: Wenige nur wissen,

[1]) Müllenhoff 5, 159. 117. Jónsson, Litt. Hist. I, 141 ff. 144; Neckel, (Simrocks) Edda, Einleitung S. 53. Jónsson will alle mit Odin zusammenhängenden Strophen für echte Bestandteile des Gedichts ansehen; besonders echt sei die Strophe über die Tore Walhalls. Richtig fordert Neckel, daß sie außerdem „irgendwie dem Zusammenhang zu dienen" haben.

[2]) Vogt, Kultredner 32.

wie es ins Schloß sich schließt. Das hon bezieht sich auf die grind, die dadurch als Pforte ausgewiesen wird. Denn offenbar handelt es sich um dieselbe grind, die Fjǫlsv. 9. 10 im Götterlande erwähnt wird, die als „feste Fessel jeden Wanderer erfaßt, der sie aus dem Rahmen hebt". Es ist also die Valgrind jener Tür (hurd) gleich, die (Gylf. 2) dem in Walhall Eintretenden „auf die Fersen geschlossen" wird, d. h. sogleich nach dem Eintritt. Durch dieses Todestor schreitet auch Sigurd; damit aber die Pforte ihm nicht auf die Ferse falle, schickt Brynhild ihm sein Gefolge mit in den Tod (Sig. in skamma 69; Genzmer I, 68):

„Nicht auf die Ferse
Fällt ihm das Tor,
Das ringgeschmückte,
Der reichen Halle,
Wenn diese Schar
Dem Degen folgt."

Daß der redenden Walküre Walhall und nicht Hel vorschwebt, hat schon Müllenhoff betont (5, 387). Valgrind ist mithin in alter weitverbreiteter Redewendung das Todestor, dem keiner entrinnen kann, ein einziges für alle.

Aber sie steht auf dem Felde, und zwar, wie Müllenhoff übersetzt: „heilig vor heiligen **Türen**" (fyr helgom durom). In der Tat, wenn hier von Türen, einer Mehrzahl von Toren die Rede wäre, dann schlösse 23 mit den 540 Toren folgerecht an 22. Aber dyrr, die Mehrzahl, bezeichnet nicht eigentlich eine Mehrzahl von Türen, sondern[1]) den Gang, der durch die Tür (hurd) verschlossen wird. Es ist also nicht erforderlich, in Strophe 22 eine Mehrzahl von Türen zu finden, während die grind selbst in der Einzahl (hon) genannt wird. Der Sinn ist vielmehr: Das Gatter (grind, Valgrind) steht „heilig vor heiligem **Eingang**".

Wenn dem Wortlaut in 22 gemäß Valgrind nur die eine Pforte ist, die ins Schloß fällt, so haben mehrere Torgänge (dyrr) hinter ihr keinen Sinn. In Strophe 23 hat Walhall 540 derartige Ein- und Ausgänge (dyrr); über die Bestimmung dieser Zahl s. unten. Wenn im Augenblicke der höchsten Entscheidung über das Geschick des Weltalls auf Heimdalls Hornruf die Einheerer aus Walhall heraus dem Urfeinde entgegenstürzen, dann sind 540 Ausgänge wohl am Platze, damit sich die Menge nicht staue und den Beginn des Kampfes verzögere. Aber diese Verzögerung würde rettungslos eintreten, wenn sich vor diesen 540 Ausgängen noch ein einziges Tor, die heilige Valgrind erhöbe. Gerade an ihr, der so fest sich schließenden, würde die Masse der Einheerer sich sammeln und stauen müssen: Die 540 Tore, die gerade für diesen Zweck bereit stehen, hätten keinen Sinn, wenn die 540 mal 800 Einheerer sich nunmehr doch wieder vor einem einzigen Tore sähen.

Es zeigt sich, daß die Gesätze 22 und 23 sich in ihrer Grundanschauung widersprechen; sie schließen nicht folgerecht aneinander, sondern sie

[1]) Fritzner 2, 97b: hurd fyrir durum.

schließen einander aus. Valgrind (Str. 22) ist in alter volkstümlicher Vorstellung (die auch uns heute geläufig ist) das eine große Todestor, durch das wir alle hindurchmüssen, die Pforte, die unwiderruflich hinter uns sich schließt, der Eingang in die Welt der Toten; wie alt und volkstümlich diese Vorstellung war, zeigen die erwähnten mehrfachen Belege. In Strophe 23 dagegen handelt es sich nicht um den Eingang in Walhall, sondern um 540 Ausgänge. Sie werden nur an dieser Stelle genannt. Der breiten Volksvorstellung tritt scharfgeschliffene, gelehrte Bildung heidnischen Inhalts gegenüber.

Die Valgrind wird dem alten Grimnirliede angehören. Heilig wie das ganze Himmelsgötterland (Strophe 4: land er heilakt) ist auch das Tor auf dem Felde (velli á). Die Schilderung des Eingangs in Walhall gehört in das Lied hinein, nicht die Schilderung des Auszugs, des Weltendes. Der Tod steht dem Geirrödr bevor: Odin selbst kündet dem verblendeten Liebling den unmittelbar bevorstehenden Tod, den Eingang in Walhall. Die Schilderung der Valgrind wird vom Grundgedanken des Liedes gefordert. Selbst wenn in der uns unbekannten Urfassung zwischen 4 und 22 andere Gesätze zu hören waren, so setzt doch 22 den Beginn der Walhallschilderung in Strophe 4 folgerecht fort. Aber zu 23 scheint keine Brücke zu führen, weder von Strophe 4 noch von Strophe 22.

Wir müssen schließen, daß Strophe 23 — die Walhallausgänge meldend — in die alten Grimnismal eingeschoben ist, mit Bedacht dort, wo von dem Eingang in Walhall die Rede war, ohne Rücksicht auf den Unterschied der Grundauffassungen.

Die Bilskirnirstrophe (24) wurde bisher von allen Beurteilern für unecht gehalten. Sie steht allerdings schon bei Snorri (Gylf. 21) wie die Einheererstrophe (Gylf. 40). Man ist gezwungen, die Bilskirnirschilderung aus dem Zusammenhange des Liedes zu verweisen, wenn man die Einheererstrophe für ursprünglich hält, weil Bilskirnir hier ganz aus dem Rahmen fällt. Mußte diese einfache Überlegung aber nicht auch dem „Nachdichter" kommen und ihn an der Einschiebung hindern? Wie konnte dieses Gesätz über Bilskirnir in das Grimnirlied gelangen, wenn es nicht schon vorher mit der Einheererstrophe verbunden gewesen war? Für das Grimnirlied hat keiner die Bilskirnirstrophe erfunden. Es lag gar kein Anlaß vor; auch bot die Strophe 23, falls sie ursprünglich im Liede stand, einen solchen Anlaß nicht. Schwindet aber die Voraussetzung, daß nämlich 23 ursprünglich dem Liede angehöre, dann tritt Bilskirnirs Schilderung in ein anderes Licht. Beide Gesätze gehören ihrer Bauart nach eng zusammen, so wie 22. 25 und 26. Und so wie 23 nicht zwischen die anders, aber in sich wiederum einheitlich gebauten Strophen 22. 25. 26 gehören kann, so ist auch 24 dem Grimnirliede ursprünglich fremd; beide Gesätze entstammen einer anderen Dichtung, einem anderen Zusammenhange, innerhalb dessen sie zueinander gehörten.

Hinzu kommt folgendes: Beide Gesätze stimmen zwar in der Zahl 540 überein, aber Bilskirnir zählt 540 Golfe, Walhall 540 Ausgänge;

und die 800 Einheerer finden sich nur in der Walhallstrophe. Dies ist verständlich, da die Vorstellung der zum Endkampf aus jedem der Walhalltore hervorstürzenden 800 Einheerer zum Odin- und Walhallglauben gehört, während in diesem jüngeren Glauben Thor selbst nur einer der Götter und einherjar unter Odins Führung ist. Mit Bedacht läßt der Verfasser der Bilskirnirstrophe Odin betonen, daß Thor sein Sohn sei. Die ohne Begründung erhobene Behauptung[1]), daß 24 „unverständige Nachbildung" von 23 sei, ist in der Tat grundlos. Begründet ist dagegen das Fehlen der Zahl 800, der Einheerer selbst und im Zusammenhang hiermit die Unterordnung Thors unter den führenden Gott.

Der Odinsglaube gilt in der letzten Ausprägung auf nordischem Boden für jung gegenüber dem älteren gefestigten Thorsglauben. Wenn auch der Name Bilskirnir erst im 10. Jahrhundert in einem Gesätze des Skalden Gamli auftaucht (Skáldsk. 4), in welchem Thor der gramr, d. i. Fürst Bilskirnirs genannt wird, so ist die Vorstellung selbst doch gewiß sehr viel älter. Im 9. Jahrhundert läßt Thjodolf von Hvin, ein norwegischer Häuptling und Skalde, Thor zum Kampfe mit dem Riesen so in Zorn ausfahren, daß „des Mondes Weg", d. i. der Himmel unter ihm dröhnte (Skáldsk. 17). Für Odin fehlt vergleichbarer Ausdruck. Das Haus des Donnerers kann nur das Himmelsgewölbe sein, Bilskirnir wäre nur sein skaldischer Name. Dann aber wären auch Walhall und Bilskirnir im Grunde dasselbe; die Zahl 540 käme mit Recht beiden zu.

Läßt es sich begründen, daß im Norden der Thorsglaube ältere und höhere Rechte hatte als der Odinsglaube, so hat auch Bilskirnir mehr Recht an der Zahl 540 als Walhall. Dies Verhältnis scheint darin zum Ausdruck zu kommen, daß Bilskirnir 540 Golfe, d. i. Dielen, Abteilungen enthält, Walhall 540 Ausgänge. Jeder Golf braucht einen Ausgang, aber Bilskirnir ist nicht der Himmel in seiner Walhallwesenheit, sondern der alte „Mondsaal" des Donnerers mit 540 Golfen ringsum (die wohl dem wahren Mondlauf entsprechend in Ostrichtung zu zählen wären); Walhall ist geistige Steigerung und bringt den Zugang der 540 Tore und der je 800 Einheerer.

Da die Zahlenübereinstimmung in den beiden Gesätzen sich nur in den 540 Golfen und Toren ausspricht, so muß diese Zahl die ursprüngliche sein. Eine Nachahmung könnte nur in 23 vorliegen; die 800 Einheerer wären die Walhallergänzung Bilskirnirs. In der Tat ist es die Eigentümlichkeit der Nachahmung, auszumalen, nicht aber, zu kürzen. Mit Recht also wird in der ältesten Überlieferung des Grimnirliedes, im Cod. Regius, die Bilskirnirstrophe voranstehen.

Indem die inhaltliche Scheidung beider Gesätze sich gerade auf das Zahlengebäude erstreckt, trifft sie den Kern der gesamten Glaubensvorstellungen. Beide Strophen entstammen wie die Voluspá dem Odinsglauben, dem sich Thor eingegliedert hat. In Wirklichkeit findet

[1]) R. M. Meyer, Altgerm. Rel. Gesch. S. 268. 531. Dazu Astr. Myth. S. 61 f.

sich Nachahmung in keiner der beiden Strophen: In beiden Vorstellungen, in Bilskirnir und in Walhall, ist die Zahl 540 nur der Ausdruck einer gemeinsamen Grundanschauung. Wie ehedem des Donnerers Haus ist nun auch Walhall die Himmelshöhe, die große gestirnte Totenhalle, von der Odin mit Recht rühmt, daß Bilskirnir das größte Haus sei, das er, der Gott, gedeckt wisse.

Nach allem gewinnt es den Anschein, daß 24 und 23 aus einem anderen Lehrgedichte (von großartiger Anlage), das wir nicht mehr besitzen, in das Grímnirlied gerettet sind. Aber die Frage, ob dadurch nicht die Geltung der in der Einleitung des Grímnirliedes betonten Himmelsart Walhalls für diese beiden Strophen vernichtet wird, hat jetzt an Wert verloren. Beide Strophen konnten nur eingeschaltet werden, weil sie in ihrer Grundvorstellung dem Wesen des Odinsglaubens, der Walhall als Himmelshöhe sah, von vornherein entsprachen. Bilskirnir und Walhall erklären sich in diesen beiden Strophen selbst als Himmelshöhe, gleich, ob sie eingeschoben oder dem Grímnirliede ursprünglich sind.

Die Zahl 540 muß hiernach die Grundzahl des Himmels sein. Thor praesidet in aere. Sie muß als Ausgangsort einer himmelskundlichen Prüfung den Weg in die Zahlen auch der Walhallstrophe bahnen.

c. Die sprachliche Klärung.

Die inhaltliche Klärung der Bilskirnir- und der Walhallvorstellung in den Strophen 24 und 23 des Grímnirliedes kann sich nur auf eine sorgfältige Untersuchung des sprachlichen Befundes gründen.

ok um fiórom tøgom.

Der Ausdruck ok um kommt in Verbindung mit dem 3. Fall im gesamten Schrifttum anscheinend nur noch einmal, und zwar in der Grágás, vor; Grág. (Kon.) c. 2 S. 11 Z. 14. 17: þeirra manna er á II huskarla oc um sialfom sér; vgl. Grág. (Stad.), c. 8 S. 12: er IIa huskarla hefir oc of sialfom sér; ähnlich c. 9 S. 12. 13. Die gefundene Leiche soll nach dem Hof gebracht werden „des Mannes, der 2 Hausleute hat außer ihm selbst". Eine andere Deutung ist unmöglich; ihr stimmen auch Finsen in seiner Übersetzung (foruden sig selv) und Fritzner 3, 767b zu.

Snorri selbst gibt die Zahl der Golfe Bilskirnirs (Gylf. 21) wieder durch fimm hundrut gólfa ok fiórir tigir, obgleich er den eigentlichen Wortlaut der Strophe selbst beifügt. Auch Snorri sah also in der umständlicheren Ausdrucksweise nur das einfache: „und 4 Zehner". Im Cod. Ups. wird der Ausdruck gleichfalls nur durch fióra tugo wiedergegeben = „und 4 Zehner".

Vgl. meinen Aufsatz „Die Bedeutung des um c. dat. (Grímnism. 23. 24)" Ark. 49 (1933), 30 ff.: ok um fiórom tøgom = „nebst 4 Zehnern".

Der Zählbrauch.

Trotz des altertümlich anmutenden, der späten Rechtssprache der Grágás eigenen Ausdrucks ok um scheint der Zahlausdruck fimm hundrođ ok um fiórom tøgom jener nicht völlig vergleichbar, weil es sich dort um Verbindung gleichstufiger Zahlen (2 + 1 Einer), hier aber um Zusammensetzung von Zahlen verschiedener Stufenordnung (Hunderte und Zehner) handelt. Es ist ungewöhnlich (vgl. Zählbrauch S. 365), wenn die niedrigere Zahl und Stufe wie in Grímn. 24/23 der höheren folgen; der geläufigen Bildung:

fióra tøgu gólfa ok fimm hundrođ	4 Zehner Golfe und 5 Hunderte,
fióra tøgu meirr en 5 hundrođ,	4 Zehner Golfe mehr als 5 Hunderte,
fióra tøgu ens sétta hundrađ,	4 Zehner Golfe des 6. Hunderts,
hálft fimta hundrađ tólfraett,	das halbe 5. (zwölftige) Hundert,

standen metrische Schwierigkeiten nicht in jedem Falle gegenüber. Vielleicht also ist jenes ok um doch wirklich alter Zählbrauch, der uns in diesen beiden Zeugnissen allein aufbewahrt ist, dessen Gebrauch sich auf feierlichen Anlaß, auf Rechtssprache und heilige Rede beschränkte. Vielleicht auch ist es die Scheu des Dichters vor der Plattheit der Zahl, die ja hier nicht in ihrem baren Rechenwert, sondern als das Gefäß eines Sinnbildes gebraucht werden sollte; vielleicht ist es die Sprache jenes alten Gedichts, dem die beiden Strophen, wie wir oben vermuteten (S. 560), wahrscheinlich entnommen sind.

Die Bedeutung des hundrađ.

Snorri hat, wie erwähnt, die Bilskirnirzahl (Gylf. 21) in ungebundener Rede wiedergegeben, und zwar durch: 5 Hunderte Golfe und 4 Zehner. Wenn auch wir nicht wissen, welche Bedeutung dem Hundert in dieser Strophe zukommt, so könnte man doch annehmen, daß Snorri wenigstens selbst den Rechenwert der von ihm in römischem Zählbrauch niedergeschriebenen Zahl gekannt habe. Aber er schweigt darüber. Zudem ist der Rechenwert seines Hunderts bei ihm selbst nicht einheitlich; vgl. meine Abh. „Zur Bedeutungsgeschichte des altwestnordischen hundrađ" Ark. 49, 36 ff. Die „3 Hunderte Winter", die Snorri ohne Kennzeichnung dem Halfdan beilegt, gehören sagengeschichtlich zu den 300 Lebensjahren des Orvar-Odd (auch des Starkad, Snær und Nornagest). Daß sie als „großes Menschenalter" auftreten, setzt ein im Norden nicht seltenes hundertjähriges Menschenalter (nicht aber ein 120jähriges) voraus; und dies wird durch die Nachricht am Schlusse der Orvar-Oddsaga, daß es 3 „zehntige" Hunderte gewesen seien, bestätigt. Gebraucht Snorri hier das hundrađ mit dem Kleinhundertwert ohne Kennzeichnung, wo sie doch erforderlich schien, so erläutert er es in seinem Hattatal als zehntig, wo jeder Hörer oder Leser die Feststellung selbst vornehmen konnte. Aus Snorris Hundertgebrauch also kann nicht auf den Rechenwert der Bilskirnirzahl geschlossen werden. Sowohl Groß- wie Kleinhundertbedeutung sind möglich.

Daß im Altwestnordischen überhaupt nur das Großhundert gebräuchlich gewesen sei, ist eine vielverbreitete, dennoch irrige Behauptung. Selbst das Hunnenlied (v.27) rechnet ausdrücklich mit dem Kleinhundert (Ark. 49, 62 f.). Und wenn Snorri die 5 Hunderte der Bilskirnirstrophe in aufgelöster Rede ohne Kennzeichnung des Zählwerts wiedergibt, so folgt er darin einer allgemeinen Unbesorgtheit seiner Zeit. Da das Altwestnordische beide Werte nebeneinander gebraucht, kann aus bedeutungsgeschichtlichen Gründen für die Bilskirnir- und Walhallstrophe weder das Groß- noch das Kleinhundert ausschließlich behauptet werden. Demjenigen aber, der für Grimn. 24/23 das Großhundert ausschließlich behaupten wollte, würde in gleichem Grade die Beweislast zufallen.

Die Golfe Bilskirnirs.

Das golf ist nach Lepp. 194 die „Abteilung eines Hauses, begrenzt durch einzelne Säulen"; nach Fritzner I, 625 die „Abteilung, der Raum eines Hauses (wie noch jetzt in der Volkssprache)". Dagegen vermutet N. Nicolaysen (NHT 1890, 481), ohne Gründe anzugeben, in den 540 Golfen Bilskirnirs ebensoviele Stockwerke. Ein Beweis für diese Bedeutung ist nicht zu erbringen. Sie ist aber auch unwahrscheinlich, abgesehen davon, daß sie im alten Schrifttum nicht belegt ist. Nach Gylf. 2 tritt der Ankömmling in Walhall ein und sieht „viele Golfe und viel Volk". Er übersieht also nach dem Eintritt eine Mehrzahl von Golfen, was schwer zu denken ist, wenn diese übereinander lägen. Ausdrücklich aber wird erwähnt, daß 3 Hochsitze der Gottheit übereinander aufgerichtet waren; daß das Übereinander für die vielen Golfe nicht erwähnt wird, scheint also zu beweisen, daß es nicht vorhanden war. Eine solche Merkwürdigkeit, die im altnordischen Bauwesen ganz unbekannt war, wäre von Gylfi und seinem Berater Snorri ganz gewiß nicht unerwähnt gelassen worden.

Die „vielen Golfe", die Gylfi sogleich bei seinem Eintreten in Walhall erblickt, sind gewiß nichts anderes als die 540 Golfe Bilskirnirs und entsprechen den 540 Toren Walhalls. Da sie nicht übereinander aufgebaut sind, müssen sie nebeneinander gedacht sein. Da jedem Golfe aber nach Grimn. 24. 23 auch ein Tor entspricht und nach Strophe 23 die Absicht der Tore ist, die Einheerer gegen die anscheinend ringsum andrängenden riesischen Mächte (Vol. 50 f.) mit größter Schnelligkeit ins Freie zu führen (weil die Entscheidungsstunde über den Bestand der Götterwelt angebrochen ist), so müssen auch die Golfe so aneinandergrenzen, daß jeder der Golfe unmittelbaren Ausgang ins Freie durch eines der 540 Tore Walhalls findet. Das heißt aber, daß die Golfe, die Abteilungen oder Räume des größten Hauses, das Odin kennt, nebeneinander an seiner Umfassungsmauer gelegen sind, sei es, daß diese vier- und mehreckig, sei es, daß sie kreisförmig verlaufe.

Bilskirnir und Walhall.

Den Namen Bilskirnir stellt Lex. poet. 46 mit skirrask = „freibleiben von etwas" zusammen: bil zu bila = zusammenstürzen, vgl.

Hyndl. 42: lopt bilar = der Himmel stürzt (im Weltende); ähnlich Gering, Edda S. 316: der Unerschütterliche. Das scheint ein passender Name für das Haus des donnernden Gottes, das wohl nicht anders als eben der Himmel selbst vorgestellt werden kann. Bilskirnirs Name wird durch eine Strophe Gamlis anscheinend für das 10. Jahrhundert, und zwar für Norwegen bezeugt (Skáldsk. 4). Daß Thor der „Erde Sohn" im 9. Jahrhundert genannt wird, spricht durchaus nicht gegen, sondern für seinen Himmelssitz (Olwir Hnufa: „aller Lande Umgürter tost und Jörds Sprosse" = Midgardschlange und Thor; Skáldsk. 4; vgl. oben S. 307). Unter dieser Voraussetzung wird auch die Bezeichnung Bilskirnirs als das „größte Haus, das Odin gedeckt[1] weiß", verständlich. Die Übereinstimmung in der Zahl 540 wird notwendig, wenn beide, Bilskirnir und Walhall, das Himmelsgewölbe bedeuten. Odin hat Thors Himmelsreich übernommen, als die Glaubensentwicklung des Nordens den alten Himmelsgott Thor zum Sohne des himmlischen Walhallherrschers machte. Dem Bilskirnir, der Himmelshalle Thors, unter dem ausdrücklich „des Mondes Weg donnert" (Haustl. I) muß also die Mondzahl 540 ursprünglich gehört haben, und zwar als Zahl der Golfe; der Walhallglaube mit seiner Lehre vom Endkampf der Götter betont die 540 Tore des Golfgürtels und ergänzt das alte Bild durch die Zahl der 800 Einheerer, die aus jedem dieser Tore ausziehen werden.

med bugom.

Der Ausdruck med bugom, Grimn. 24, kommt im Schrifttum nur einmal, und zwar an dieser Stelle vor. Er ist nicht ohne weiteres verständlich; wörtlich = mit (den) Bögen, Biegungen, Buchten. Die Erklärer stellen ihn allgemein zu dem häufiger vorkommenden med hringom. Aber auch dieser Ausdruck wird verschieden gedeutet: Fritzner 2, 59b = rundum, allerwege (rundt om, allevegne); dagegen Dict. 285a unter hringr, F. Jónsson (Eddalieder I (1888) S. 118; Lexp. 69. 281. 397; Hkr. 4, 203); Gering (Glossar unter bugr) = „mit (allen) Biegungen, gänzlich, alles in allem, ohne Ausnahme, wenn man alles mitzählt". Dem med hringom stellen Fritzner und Finnur Jónsson den Ausdruck at hringom gleich (Fritzner 2, 59; Ágrip af Nóregs Konunga Sogum c. XIII 8).

Die beiden Deutungen unterscheiden sich darin grundsätzlich, daß die erstere in dem Ausdruck „rundum" die Bildlichkeit des hringr (bugr) und damit des gesamten Ausdrucks bewahrt, während in der zweiten Deutung = „insgesamt, gänzlich, alles in allem, wenn man alles mitzählt" der bildliche Raumausdruck durch einen reinen Zählbegriff ersetzt wird. Dies scheinen die Zeugnisse (Lexp. 281) zu beweisen:

[1] Auch Walhall ist mit einem Dache versehen: Gylf. 2 mit goldenen Schilden belegt (die Gestirne?). Walaskjalf (Gylf. 16), wohl nur Walhall in anderem Namen, ist „mit lauterem Silber bedeckt".

ǫll flaust með hringum. Arnórr þórðarson.	alle Schiffe ringsum.
ballr gramr tók skeiðr Bjarnar allar með hringum. Arnórr þ., Heimskr. III 64 = IV 203. Fornm. VI 85.	der starke Fürst eroberte alle Schiffe ringsum.
þiota tekr þjóð innan um alla ey með ringum. Merlinússpá I 13 (Hauksb. 273).	Heulen ergreift das Volk durch die ganze Insel ringsum.
þrir eru kvistir þeim lundi a en hann laufi þekr land með ringum, Merl. II 83 (Hauksb. 282).	drei Zweige sind auf jenem Baum und mit Laub bedeckt er das Land ringsum.
at brenna bœinn upp at hringum. 'Agrip S. 16.	die Häuser (der Siedelung) ringsum aufzubrennen.

In allen Fällen wird das Bild des Umkreises, sowohl des Himmelsrandes auf See, der Insel wie der Baumscheibe vernichtet, wenn an die Stelle des Raumausdrucks „ringsum" der Zahlbegriff „insgesamt" tritt. In den beiden ersten Zeugnissen ist überdies das með hringum offenbar überflüssig, wenn es lediglich „insgesamt" bedeuten soll, weil der Ausdruck in diesem Falle nur eine leere Wiederholung des allr sein würde: „alle Schiffe insgesamt", „die ganze Insel insgesamt" sind leere Tautologien und beweisen, daß die Übersetzung des með hringum durch „insgesamt" oder einen ähnlichen Zahlausdruck nicht nur ungenügend ist, sondern irreführt.

Die Übersetzung „insgesamt" ist überdies nicht nur inhaltlich, sondern auch sprachlich kaum zu verstehen. Die Bedeutung „ringsum" leitet sich leicht dagegen aus dem með = „mit" her, das mit dem 3. Fall in der Bedeutung „längs, entlang" häufig genug auftritt. Hierher gehören die zahlreichen Ausdrücke norðr með landi, suðr með landi (Egilssaga S. 13. 32. 55. 63 und sonst; Flat. I, 87; 2, 238; Sturl. I, 275; s. oben S. 6 f.). Derartige Ausdrücke sind aus der norwegischen Küstenfahrt zu verstehen, und auch im Deutschen ist dieser Ausdruck gebräuchlich: nördlich mit dem Lande fahren = der Küste entlang nordwärts, längs dem Lande. Með hringum = „entlang den Kreisen" führt unmittelbar zu der Bedeutung „ringsum". Die gleiche Bedeutung „entlang" hat at c. dat., s. Fritzner I, 82, sodaß auch at hringom = „längs den Kreisen = ringsum" zu setzen sein wird. Die Übersetzung Fritzners „rundum", welche die schöne Bildhaftigkeit der Belege bewahrt, ist mithin auch sprachlich die einzig mögliche.

Die Redensart með hringum wird sehr alt sein; sie ist häufig genug bezeugt.

Ihr entspricht der verwandte Ausdruck með bugom und ist also mit Fritzner durch „rundum" = „ringsum" wiederzugeben; wörtlich = „längs den Bögen, mit den Biegungen". Grímn. 24 wäre mithin zu übersetzen:

„Fünf Hunderte an Golfen nebst vier Zehnern
weiß ich dem Bilskirnir rundum."

So wie aber Hkr. III 64 „alle Schiffe ringsum" das Bild des kreisenden Himmelsrandes auf See, Merl. I 15 „die ganze Insel ringsum" das Bild der ringsumschlossenen Inselküste im Meere, Merl. II 83 „das Laub des Baumes deckt das Land ringsum" das Bild der runden Baumscheibe, die sich allein mit dem Laube bedeckt, hervorruft oder bewahrt, so tritt auch in dem Bilskirnirgesätz das Bild eines Rundbaus deutlich hervor. Die 540 Golfe liegen „längs den Bögen", d. i. im Kreise. Wir haben schon oben gesehen, daß sie der Schilderung gemäß am Rande mit stets bereitem Ausgang liegen müssen, damit die den 540 Golfen Bilskirnirs entsprechenden 540 Tore Walhalls im Endkampf ihren Zweck erfüllen können. Der Ausdruck með bugom unterstützt durch die bildliche Ausdrucksweise die beabsichtigte Vorstellung. Wenn Bilskirnir in der Tat der Himmel selbst sein soll, so ist der Ausdruck „rundum" dem gebogenen Himmelsrande gemäß.

Die Einmaligkeit des Ausdrucks með bugom gegenüber dem üblichen með hringom läßt auf eine Absichtlichkeit schließen. In der Tat werden bugr und das Zeitwort bjuga zur Bezeichnung des Himmelsrandes und der Himmelskreisung sowohl auf Island wie in Norwegen gebraucht: bugr iardarinar (R 2, 105) = Bogen, Wölbung der Erde; vgl. S. 105[23.24.]; 107[10]. Im Königsspiegel (S. 54. 58 Brenner) wird die Himmelskreisung durch bjuga bezeichnet: maeð biugum ring, gegnum boginn ring = „durch den gebogenen Kreis der Himmelswölbung". Es ist wohl anzunehmen, daß der Gebrauch des Ausdrucks bugr für den Himmelskreis und seine Wölbung (auch die Schildwölbung bezeichnete man durch bugr s. Lexp. unter bugr) in dem genannten verhältnismäßig späten Schrifttum nicht erst damals erfunden wurde, sondern auf älterem Herkommen beruht. Den gleichen Ausdruck gebraucht im 7. Jahrhundert der Sachse Kædmon (Dan. 321 f.; s. oben S. 299) im gleichen Sinne, wenn er die Himmelssterne den breiten Umschwung bis zum Untergang in der westlichen Kimm „im Bogen umziehen" läßt (bebûgað brâdne hvyrft). Dieser Umstand würde eine Erklärung dafür bieten, daß an die Stelle des üblichen með hringum dort, wo es sich nach allem um die Kennzeichnung des Himmelskreises handeln muß, die inhaltlich noch genauere Ausmalung der Himmelsvorstellung durch með bugom tritt.

Nach allem bedeutet með bugom „ringsum" mit der besonderen Betonung der Himmelskreisung.

Die Kreiszahlen des Himmels.

Es scheint nunmehr inhaltlich und sprachlich gesichert, daß sowohl die Golfe Bilskirnirs wie die Tore Walhalls im Kreise liegen. Da aber beide Götterbehausungen nur die gleiche eine Himmelswölbung meinen, so muß zwangsläufig die beiden gemeinsame Umfassungszahl eine den Himmel umgürtende Kreiszahl bedeuten, d. h. der wahre Himmel muß eine Gestirnbahn aufweisen, deren Frist mit der Zahl 540 übereinkommt. Hierbei ist es offenbar gleichgültig, ob diese Zahl als 540 oder ob sie als 54 auftritt, da eine Verzehn-, Verhundert- oder Vertausend-

fachung (wie sie auch im Hunnenliede die Wirkung[1]) erhöhen soll) an der Grundteilung selbst nichts ändert.

Die Bahnen der Sonne, der Wandler und der Standsterne bieten keinen Anhalt. Anders ist es mit der wahren Mondbewegung durch die Sterne im Laufe von 27 Nächten, an deren Statt der alte Norden nach 54 Halbtagen zu zählen gewohnt war. Auch Snorri betont für die Schöpfungssage, daß Sonne und Mond in je 2 Halbtagen um den Himmel laufen sollten, und ebenso zählen die Zeitrechnungsschriften noch den Gestaltenumlauf des Mondes nach Halbtagen. Die 27 Tage und etwas mehr dauernde Ostbewegung des Mondes war demnach auch noch im 12. und 13. Jahrhundert durch die Zahl 54 auszudrücken[2]).

Die Wirklichkeiten des Himmels bestätigen die sprachlich und inhaltlich notwendige Deutung der Bilskirnir- und Walhallzahl. Die 54 oder 540 Golfe und Tore scheinen die 54 wechselnden Mondstellungen seines Umlaufs von Stern zu Stern, dann aber die festgelegten Sterngruppen dieser Bahn zu sein, die man im griechischen Altertum Häuser (οἶκοι), Höfe (αὐλαί), Tore (πυλῶνες, πύλαι) des Himmels nannte[3]).

[1]) Herv. Saga k. XVIII: vard so mikill fioldi manna þeirra, at þusundir matti telia. Vgl. Saxo V 155: ut Frothonem nunciatae multitudinis terreret s. meine Abh. „Zur Bedeutungsgesch. des hundrað" Ark. 49 (1933), 62 f.

[2]) Die Zahl 54 für den Lauf des Mondes erwähnt auch Alkuin (Jaffé VI, 414) in einem Briefe des J. 798 (ep. 99) an Karl: Die als Geschenk erhaltene silberne Schale mit rundem Kreise in der Mitte und 27 Halbkreisen ringsum, erklärt A. anmutig als Bild der Sonne: „Wenn man die (27 Halbkreise) doppelt führe (ausrunde), würden es 54 sein wegen der Stunden des Mondlaufs, in denen er durch die einzelnen Zeichen zu laufen pflegt" = habens viginti septem semicirculos — qui si bis ducantur, erunt quinquaginta quattuor propter horas lunaris cursus, quibus per singula signa currere solet. Im Briefe 103 vom selben Jahre führt A. dies auf Fragen Karls näher aus: Es handele sich um den 13maligen Umlauf des Mondes während des Sonnenjahres (S. 433). Die Zahl 27 ergibt sich nach seiner Darstellung (S. 434), wenn man das Verweilen des Mondes in einem Zeichen nicht (wie es richtig wäre =) 2 Tage $6^8/_{12}$ Stunden rechnet (2 Tage $6^8/_{12}$ Stunden × 12 = 27 Tage 8 Stunden), sondern wenn man vom Lauf des Mondes durch jedesmal 3 Zeichen = (2 Tage $6^8/_{12}$ Stunden × 3 =) 6 Tage 20 Stunden den Betrag von 2 Stunden abrechnet, so daß man den Mondlauf durch je 3 Zeichen zu 6 Tagen 18 Stunden erhält. Dann dauert der Mondlauf durch alle 12 Zeichen 24 Tage 72 Stunden = 27 Tage. Mit dieser rechnerischen Willkür Bedas und seines Schülers Alkuin ist gewiß die auf Beobachtung fußende Himmelskunde des alten Nordens nicht zu vergleichen. Bemerkenswert ist nur, daß Alkuin die 27 Tage des wirklichen Mondumlaufs, in dem er zu seinem Ausgangspunkte zurückkehrt (13mal im Jahre), ohne Grund zu 54 Halbkreisen verdoppelt. Weder das abendländische Mittelalter noch das Altertum hat ihm hierzu Veranlassung gegeben; und das Geschenk Karls enthielt gerade nur die 27 Halbkreise. Die Verdoppelung dieser so bekannten Mondzahl auf 54 steht im ganzen Mittelalter einzig da. Auf diesen Gedanken mag A. aber durch Erinnerungen an seine Heimat Northumberland gekommen sein, in dem die Zählung nach Halbtagen unter nordischem Einfluß bekannt sein mußte. Alkuin zählt den Mondlauf an anderer Stelle zu 3 × 9 Tagen (Migne, CI, 983: Der Mond durchläuft in je 9 Tagen 120, also insgesamt in 27 Tagen 360 Teile; s. oben Anm. S. 526.

[3]) Astr. Myth. 75. Hierher gehören wieder die 27 Höfe (ἑπτὰ εἴκοσι αὐλαί) im Kreise des ägyptischen (kosmischen) Labyrinths bei Strabo XVII 811. Andere Benennungen s. Fr. Boll, Off. Joh. 23. 39 f.

Wollte man ohne zwingenden Grund das hundrað an dieser Stelle für 120 rechnen, so würde die Zahl der Golfe und der Tore je 5mal 120 nebst 40 = 640 betragen. Eine Entsprechung in den Wirklichkeiten des Himmels würde völlig fehlen. Die Zahl wäre ohne Sinn.

Es ist vermutet worden, daß die Bildung der Zahl durch den Stabreim bestimmt sei. Auch in diesem Falle würde sie jeglicher Bedeutung entbehren. Aber dieser Grund könnte nur durchschlagen, wenn die Grundzahlen des Altnordischen keine anderen Möglichkeiten der Stabung gewährt hätten. Gleichen Anlaut haben aber nicht nur fimm und fiórir, sondern auch siau und sex, tólf und tio, þrír und þrettán. Der Zufall, der aus einer so großen, durch Umkehrung der Zahlenfolge noch zu verdoppelnden Möglichkeit gerade die Zahl auswählte, die innerhalb einer Himmelsschilderung eine der auffälligsten und leicht erkennbaren Himmelsgegebenheiten aussprach, wäre unwahrscheinlich. Der Verfasser dieser Schilderung des Himmelshauses, der dessen Rundbau betont, hat ihm auch die Zahl der Golfe und Tore mit Bedacht gegeben.

Einen Rückschluß auf die Richtigkeit dieser Erklärung scheint außerdem die Zahl der 8 Hunderte zu bieten, die aus jedem der 540 Tore am Weltende ausziehen, um mit dem Wolfe zu kämpfen. Das Großhundert ergibt mit 8 × 120 = 960 wiederum eine Zahl, die keine Deutung zulassen würde. Verständlich wird die Zahl 800 jedoch wieder, wenn wir nunmehr auch in der Achtteilung (bei Kleinhundertrechnung und unter Außerachtlassung der Verhundertfachung) die dem alten Norden gewöhnliche Teilung der Weltgegenden erkennen dürfen. Die Stellung der Sonne über den 8 ættir, die zur Eykttteilung führte, gab dem alten Norden die Sonnenzeit[1]). In der Grundzahl 8 spricht sich der Umlauf der Sonne über dem gesamten Himmelskreis aus, der zwar nicht dem südlichen Altertum, wohl aber dem alten Norden durch den unmittelbaren Himmelsanblick bekannt genug war.

Das Recht zu dieser Deutung gewinnen wir erst aus der Erklärung der 540 Golfe als Umlaufszahl des Himmels. Da der Umkreis des Himmels, in der Zahl 54 für den Mond, in der Zahl 8 für die Sonne ausgesprochen, immer der gleiche sein muß, so kann eine Vereinigung der beiden Bahnen auf einen und denselben Zahlausdruck nur durch Malnehmen erfolgen. Das Rechenkunststück führt dazu, die 800 Einheerer aus jedem der 540 Tore ausziehen zu lassen.

Bilskirnir ist hiernach von der Mondbahn (Thor auf des „Mondes Weg" s. oben S. 559. 563), Walhall von Mond- und Sonnenweg umgürtet. Die Steigerung ist deutlich und in der Gedankenwelt des norischen Heidentums begründet. Bilskirnir ist reines Bild des mondumleuchteten Himmelshauses; Walhall ist Weltkampf, Geist.

Wollte man auch annehmen, daß die Bildung der beiden Strophen erst zu den Zeiten des ausgehenden Heidentums oder gar erst im 11. oder 12. Jahrhundert erfolgte, so ergibt sich doch der Inhalt als dem alten Norden eigentümlich. Noch Karl der Franke versuchte ver-

[1]) fara alla vega sem dagr deilist; Hákonarbók 109, NGL I.

geblich an Stelle der 8 die römischen 12 Weltgegenden einzuführen, der slawische Henoch lehrte 24 (c. XVI Bonwetsch), die Offenbarung des Johannes 12, nicht 54 oder 540 Tore des Himmels.

Zu bedenken ist, daß die beiden Gesätze des alten Lehrgedichts nicht bare Himmelskunde, sondern Glaubenskunde geben wollen; die Zahlen sind Rundzahlen. Gleichwohl vervollständigen sie das Bild der Weltachse, die sorgfältige Beobachtung des Pols bei dem Sterne 32 Cam. Hev., durch den Zahlenausdruck der Himmelskreisung, der sich aus den Bahnteilungen der beiden Hauptgestirne zusammensetzt. Daß die wahren Umlaufsebenen von Sonne und Mond in Wirklichkeit gegen die Ebenen ihrer Tagesbahnen geneigt sind, daß also die Weltachse auf jenen nicht senkrecht steht, darf nicht gegen die alte Himmelskunde ausgelegt werden, die hier nur noch in mythischem Nachklange auftritt.

Die Bildung der Gesamtzahl.

Die Zahlen 540 × 800 scheinen eine Rechenaufgabe zu stellen, deren Ergebnis sich auf 432000 belaufen würde. Man darf aber und muß fragen, ob es dem Verfasser der Walhallstrophe nicht doch allein auf die Grundzahlen ankam und ob die Gesamtzahl, also die Rechenaufgabe in seiner Absicht und überhaupt in seinem Gesichtskreise gelegen habe.

Daß eine wichtige Zahl nicht sofort in ihrem Endergebnis, sondern in ihre Teiler aufgelöst erscheint, könnte ungewöhnlich erscheinen. Wir kennen aber aus Odyss. 3, 5 die 9 Bänke mit je 500 Opfergästen; aus Il. 8, 562 die 1000 Lagerfeuer der Troer mit je 50 Mann; aus Il. 9, 85 die 7 Wachposten der Griechen von je 100 Kriegern und Il. 9, 381 das ägyptische Theben mit seinen 100 Toren, durch deren jedes 200 Mann zum Kampfe ziehen sollen. Besonders dieses letzte Beispiel scheint zunächst ganz zur Walhallstrophe zu stimmen.

Die Gesamtzahlen sind 450, 5000, 700 und 20000. Niemand zweifelt, daß Homer oder sein Hörer imstande gewesen seien, sie auszurechnen und auszusprechen; aber man traut dem Dichter zu, daß es ihm mehr daran liegt, die nüchterne Gesamtzahl, den platten Begriff dichterisch sichtbar vor den Augen der Hörer aufzubauen und diesen zugleich vor eine spannende Rechenaufgabe zu stellen.

Diese Kunstrede ist aber anscheinend auch germanisch:

1. Im 7. Jahrhundert überträgt der Angelsachse Kædmon in Nordhumberland die Erzählung vom Auszug der Israeliten aus Ägypten in freie und gewaltige Dichtung (Exod. 223 ff.; Grein, Bibl. I, 83 f.) Das Israelitenheer wird 2. Mos. 12, 37 auf 600000 angegeben. Kædmon löst jedoch diese Zahl auf, ohne sie zu nennen, und zwar in 12 Abteilungen (fêda m.), deren jede in 50 Haufen (cist f.) von je 1000 (tyn-hund) Mann. An der Auflösung der ihm bekannten Gesamtzahl hatte der Dichter offensichtlich Freude; er verschwieg sie und überließ das Rechnen dem Hörer.

2. Ähnlich nennt das auf südgermanische Quellen zurückgehende Hunnenlied v. 27 (Genzmer I, 30 und meine Abh. Ark. 49, 62) 6 Völker, in jedem 5 Tausende, in jedem Tausend 3 (nicht 13) Hunderte, in jedem Hundert 400 Hunnenkrieger. Die Gesamtzahl 36000 wird nicht genannt; hätte der Dichter aber nicht 30 Großtausender sagen können?

3. Noch in neuerer schwedischer Volkssage (aus Dalsland) ist diese Rede beliebt (Runa 1843, 29 f.); See- und Waldgeist, benachbart, prahlen:

Sjögeroa: Ich habe 5 goldene Säle, 50 Silberkannen in jedem.

Skogeroa: Ich habe 100 Säle, 300 Goldkisten in jedem Saal, 600 Goldkannen in jeder Kiste und 900 Pfennige in jeder Kanne.

Die schwedische Volkssage will gewiß nicht zum Rechnen auffordern; dem Waldgeist kommt es nur auf das Prahlen an. Die unausgesprochene Gesamtzahl von 12 Milliarden 200 Millionen ergäbe keinen Sinn, auch wenn sie noch größer wäre.

Anders ist es mit der Hunnenzahl; es handelt sich um eine ursprünglich geschichtliche Tatsache. Es genügt also, 6 × 5 Tausende zu sagen, wenn man zur Verdeutlichung die Größe des Tausends noch auf 1200 bestimmt. Die verhehlte Gesamtzahl ist bewußt und nur in der Dichtung aufgelöst.

Noch deutlicher liegt der Fall bei Kædmon: Die ungenannte Gesamtzahl war gegeben und bekannt; der Dichter löst sie nur um des dichterischen Reizes willen auf. Kædmon, noch im Bekehrungszeitalter, hatte seine Rechenkunst ebensowenig wie seine ererbte Dichtungsweise von den Mönchen gelernt. Er gab Volksrede und gerade in jener verhüllenden Zählung germanischen Kunstbrauch.

Dieser liegt auch in Grimn. 23 vor; die Gesamtzahl wird bewußt verschwiegen.

Von allen diesen Beispielen jedoch, von den griechischen wie den germanischen, unterscheiden sich die Bilskirnir- und Walhallstrophe in anderer Hinsicht. In jenen sind sämtliche Zahlen einfacher Bildung; es handelt sich um Einer, Hunderte, Tausender. Dagegen liegt in der Bilskirnir- und Walhallzahl und nur in ihr eine Zahl zusammengesetzter Bildung vor: 5 Hunderte + 4 Zehner. Wenn nur eine hohe Gesamtzahl angedeutet werden sollte wie in sämtlichen anderen Beispielen, so lag kein Grund vor, für Bilskirnirs und Walhalls Umgürtung zusammengesetzte Zahlen zu verwenden; es hätte genügt und wäre sogar zweckvoller gewesen (wie alle anderen Beispiele beweisen), volle Einer, Zehner, Hunderter und Tausender zu verkoppeln, d. h. mit ungebrochenen Stufen zu arbeiten. Weder sprachlich noch metrisch lag ein Grund vor, davon abzugehen.

Die Überschreitung der Stufenzahl 500 durch 4 Zehner, d. i. die Einfügung einer zusammengesetzten Grundzahl verdanken wir nicht einer Unfähigkeit oder einer Spielerei des Dichters, sondern dem Wesen Bilskirnirs und Walhalls.

Aus diesem Grunde muß auch die Gegenzahl 800 und damit aufs neue die Gesamtzahl 432000 bewußter Zählung angehören.

Dies geht ferner aus der Antwort hervor, die Gylf. 38 dem Frager erteilt: Ungeheuer groß scheint die Zahl der Einheerer (Gylf. 40. 41).

Aber doch, heißt es, scheint „die Mannschaft zu klein zu sein, wenn der Wolf kommt". Diese Auskunft klingt ganz nach alter Spruchweisheit und ist wohl nicht Snorris eigenes Urteil. Die Begrenztheit der Gesamtzahl wird ausdrücklich empfunden. Will man also an die Deutung der Zahl herantreten, so muß man von ihrer Begrenztheit ausgehen.

Sie ist Endzahl, Erfüllung Walhalls und der Welt; die Deutung der Einzelzahl Bilskirnirs weist auf den Abschluß des wahren Mondumlaufs; die jüngere Walhallstrophe scheint sie durch die dem Norden geläufige Achtteilung der Sonnenbewegung, die Eyktir (s. d.), zu ergänzen. Da dieselbe Gesamtzahl in bewußter Drittelung (3 × 144 Ellen in himmlischem Maße, also wohl zu vertausendfachen) in der Off. Joh. den Tierkreis meint, so treffen beide Zählungen, trotz aller Verschiedenheit des Ursprungs, der Bildung, des mythologischen Aufbaus und der Verhüllung denselben gegebenen Himmelsgürtel; s. oben Abb. 61 S. 550.

Als Verwandtschaftsgebiet kämen nicht die christlichen Apokalypsen[1]), vielmehr nur Iran selbst in Frage. Als wesentlich hat sich uns aber die Zählung der wahren Mondbahn erwiesen, die im Nordgermanischen noch aus alter Zeit in heiliger Rede zu 54 oder 27 Golfen gerechnet zu sein scheint[2]), während die Zeitrechnung in Verbindung mit der Siebenerwoche bereits zur Zählung nach 28 Nächten übergegangen war.

4. Das Alter der Beobachtung.

Die Zahl 54 bzw. 27 ist auf Island in der Zeitrechnung nicht bezeugt; die isländischen Monate von je 28 Tagen zeigen eine spätere Zeitrechnungsstufe, die jedoch schon auf skandinavischem Boden gewachsen ist. Wie jung auch die Fassung des Lehrgedichts, dem die Bilskirnir- und Walhallstrophe entnommen ist, sein möchte, so muß doch ihr Inhalt, besonders die Ausgangszahl 54 erheblich älter als die genauere Himmelskunde der Halogaländer um 500 n. Z. sein, von der uns Prokop seine wertvollen Nachrichten erhalten hat. Die zugrunde liegenden 27 Nächte der wahren Mondbewegung am gestirnten Himmel stehen wahrscheinlich im gesamten indogermanischen Gebiete mit

[1]) S. oben S. 553 f. — Das ergreifende Bauwerk des Buddhismus, der Borobudur auf Java, zählt im Umkreis 432 Nischen mit je 1 Buddhabild. Nach der Bausage fehlte an dieser Vollendungszahl eine Statue und das gesamte Opfer des Baues war vergebens; P. Hambruch, Malayische Märchen (1922) S. 286 ff. 324. — Über die Herleitung der Zahl 432 aus der vollkommenen Sechszahl s. Mart. Capella VII, 737 S. 371 [23] Dick. In der Tat ist diese Himmelszahl durch alle Zahlen, nur nicht durch die 7 zu teilen, was für eine nichtbabylonische, dagegen für eine indoarische Bevorzugung spricht; s. oben Anm. S. 553. Über die Neunzahl der auf der Mond- und Sonnenbahn laufenden Wandelsterne und deren astronomische Begründung s. oben S. 291 f.

[2]) Vgl. die 27 Asinnen, die 3 Neunden der Walküren (Skáldsk. 75: Jónss. 199), die sich durch 2 Töchter der Freyja zu 29 ergänzen; Helg. Hiǫrv. 28: þrennar nìundir meyia, davon eine weiß unter glänzendem Helm; s. oben Anm. S. 550.

der Heiligkeit der Neunzahl im Bunde, die auf Erden wie im Himmel galt und diesen Rang lange vor der Siebenzahl der Woche (der Vierteilung des später auf 28 Nächte bestimmten Mondumlaufs) eingenommen hatte[1]).

Das Grimnirlied selbst scheint dem nördlichen Norwegen zu entstammen (Neckel, Altn. Lit. S. 86), dessen Sonn- und Mondbeobachtung uns sowohl Pytheas als auch Prokop mit nachprüfbarer Sorgfalt überliefert haben, und die uns nun aufs neue in einer Mond- und Sonnenzahl des Grimnirliedes entgegentreten würde. Mehrere Ströme alten Wissens scheinen sich aus der gemeinsamen Heimat nach Island gerettet zu haben.

Die Rundzahl will keine Bestimmung der Mondumlaufsdauer geben, aber sie gestattet uns doch, die Wahrscheinlichkeit einer alten Himmelsteilung nach dem Mondumlaufe (entgegen der babylonischen Sonnenteilung), d. i. eines 27teiligen Mondhäuserkreises an Stelle des babylonischen 12teiligen Tierkreises zu verzeichnen.

5. Sternnamen und Mondhäuserreihe.

Unter Mondhäusern verstehen wir die dem Laufe des Mondes gemäß ostwärts aufeinander folgenden 27 oder 28 Abschnitte der Mondbahn zwischen den Sternen, die also nur nachts zu bestimmen sind, wie die 28 persischen khûrdak (Bundehesch k. 2), die indischen nakshatra, die von diesen abgenommenen arabischen manzil, die chinesischen siu, nun auch versuchsweise die nordgermanischen Golfe oder Tore. Die babylonische Entsprechung fehlt; der Weg des Mondes wird in Babylon gemäß der Sonnenbahn in grundsätzlich 12 Teile eingeteilt (s. oben S. 549). Die persischen 28 Namen der Mondhäuserreihe sind überliefert, aber ungedeutet, so daß wir sie außer dem ersten Mondhaus der Plejaden hier nicht mit aufführen können.

Wir können uns nicht dem Versuch entziehen, unsere Vermutung über die mythologische Spiegelung einer tatsächlich bekannten und geübten Mondhäuserreihe in den Golfen Bilskirnirs und in den Toren Walhalls mit Hilfe der uns überlieferten nordgermanischen Sternnamen (s. oben S. 310 f.) zu prüfen. Zu diesem Zwecke und um jeder Willkür zu entgehen, stellen wir den bekannten persischen, indischen,

[1]) Über den anderen Ursprung der indoarischen (auch mittel- und nordasiatischen) Heiligkeit der Siebenzahl in den 7 Sternen des Himmelswagens, die vor 4 Jahrtausenden dicht um den Pol kreisten, s. oben Anm. S. 252 f. 546. Auch die altfriesische Siebenzahl hat ihren Ursprung anscheinend gleichfalls im Nordgestirn, dem Leitstern der Seefahrer; vgl. Myth. [3] 688 das Bild des Himmelswagens (7 Sterne) in den Siegeln von Antwerpen und Groningen auf den Londoner Weinschänkenschildern, vor Weihnachten im friesischen Saterland beim Sternsingen herumgetragen (der Saebenstern); RdlEdda I [2], 43. Gerade im Friesischen wird Wodanswagen für „Siebengestirn" (den Wagen) überliefert. S. oben S. 253.

arabischen wie den chinesischen Sternen oder Sternbildgruppen, die dort den Weg des Mondes bezeichnen und in denen sein nächtlicher oder täglicher (germ. 54 statt 27) Stand ausgesprochen werden soll, die jenen entsprechenden germanischen Sternnamen, soweit sie bezeugt sind, gegenüber.

khûrdak pers.	nakshatra ind.	manzil arab.	siu chin.	[?] Golfe (vgl. oben S. 310 f.) germ.
3. parviz = Plejaden	1. Plejaden	3. Plejaden	18. Plejaden	Siebengestirn, Eberhaufe, Glucke
	2. Aldebaran	4. Aldebaran	19. Aldebaran	Kl. Wolfsrachen, Hyaden, Aldebaran
	3. λ, φ_1, φ_2 Orionis	5. desgl.	20. desgl.	Fischersterne (=Orion), Mäher, Friggs Rocken.
	4. α Orionis	7. desgl. (Beteigeuze)	21. desgl.	
	5. α, β Geminorum; Zwillinge	7. desgl.	22. andere Zwillingesterne	augu þiassa = Zwillinge
	—	—	—	kyndelbere (α can. min.)
	—	13. β Virginis — (Alaraph)	—	(Name unleserlich; Glosse zu Al . . . ph) =? β Virg. (oben S. 299)
	12. α Virginis; Spika	14. desgl.	1. desgl.	—
	13. α Bootis; Arcturus	15. ι, κ, λ Virg.	2. desgl.	Tagstern (Arcturus)
	20. α Lyrae; Wega	—	—	Südstern (Wega)
	25. α Androm.	27. desgl.	14. desgl.	Gr. Wolfsrachen; Andromeda
	26. ζ Piscium	28. β Andromedae	15. Androm. u. Fische	

In etwa 12 Fällen lassen sich hiernach aus den überlieferten germanischen Sternnamen die den genannten Mondhäuserreihen entsprechenden Sterne nachweisen. Angesichts der nahezu völligen Zerstörung der germanischen Überlieferung könnte ein solches Ergebnis auffällig genug erscheinen. Die Unregelmäßigkeit der Verteilung der Mondbahnsterne, daß also nicht nur Sterne genutzt werden, die im Mondbahngürtel selbst stehen, ebenso die Unregelmäßigkeit der Abschnitte, denen diese Sterne zugeordnet scheinen, ist bei den fremden Mondhäuserreihen stets als ein Zeichen des hohen Alters ihrer Anordnung angesehen worden. Der Beweis, daß diese oder andere der germanischen Sternnamen in der Tat zur Kennzeichnung von 27 Abschnitten des nächtlichen Mondweges zwischen den Sternen genutzt worden seien, ist einstweilen nicht zu führen.

C. Ergebnisse.

Die aus dem Namen des Mondes gewonnene und vielfach vertretene Meinung, daß der Mond ursprünglich das einzige Zeitgestirn der indogermanischen Völker, so auch noch der germanischen Stämme gewesen sei, ist widerlegt. Soweit wir zurückblicken können, zeigt sich keine Zeitrechnung, die nicht von vornherein durch die Beobachtung des Sonnengangs geregelt wäre[1]).

1. In vorkirchlicher, aber geschichtlicher Zeit, stehen im Germanischen mehrere Zeitrechnungen nebeneinander:

Das Sonnenjahr von 360 Tagen und 5 Resttagen, ohne Schaltung, geregelt durch dauernde Beobachtung;
das Sonnenjahr von 365 Tagen; desgl.;
das gebundene Mondjahr von 354 Nächten mit Schaltmond;
das Achtjahr (Oktaëteris) von 99 Monaten mit Schaltregel;
das Dreizehnmonatsjahr, aus der Beobachtung des wahren Mondumlaufs entnommen, zu 13 × 28 Nächten; geschaltet;
das Wochenjahr Islands, an die Sonne gebunden, geschaltet seit 960.

2. Auf der Unregelmäßigkeit des Neulichts in den germanischen Breiten beruht die uralte Gewohnheit, den Monat mit Neumond oder Vollmond zu beginnen. Der Monatsbeginn wird berechnet. Im nordgermanischen Achtjahr werden Jahres- und Monatsbeginn wie alle Voraussage der Mondgestalten durch scharfsinnige Schaltregeln im Volke bekannt gehalten; diese regeln zugleich das Opferjahr und die Zeit der Landesversammlungen. Die Nächtezählung scheint auf alte Vorherrschaft der Vollmondsrechnung zurückzugehen.

3. In geschichtlicher Zeit lagen die nordischen Hochopfer auf Vollmond. Aus der schwedischen Distings- ergeben sich die vorkirchliche Julmondregel und die Lage des Julfestes; dessen Verlegung auf den 25. Dezember a. St. war eine Überführung des vorher beweglichen Festes aus dem heidnischen Mondjahr in das julianische Sonnenjahr.

4. Die altfäröische Zeitrechnung, die auch sonst eine bemerkenswerte Selbständigkeit und Einmaligkeit zeigt, schaltet das gebundene Mondjahr mit Halbmonaten, indem sie die Jahre abwechselnd mit Neu- und Vollmond beginnen läßt.

5. Als Merktage des Sonnenjahres zum Zwecke der Regelung der Zeitrechnung treten unter anderen der kürzeste und der längste Tag sowie der Sonnenstand des sogenannten Ersten Sommertages, in der Eyktstätte und des Ersten Wintertages auf. Die Bestimmung dieser Tage bzw. Sonnenstände ist nachgewiesen.

6. Die Durchschnittslänge des Mondmonats ist zu 29½ Tagen gerechnet (59 dœgr). Die mittlere Mondlänge des Bjarni Bergþórsson

[1]) Scaliger, em. temp. p. 162: nulla est natio, quae, quamvis anno Lunari uteretur, tamen et Solaris anni progressus non observaret.

ist anscheinend selbständig aus der Kallippischen Mondperiode errechnet. Sie beweist, daß vor 1173 Island von arabischem Einfluß in der Himmelskunde und im Rechenverfahren unberührt war.

7. Die Beobachtung des Eintritts der Gezeiten in Verbindung mit Neu- und Vollmond scheint wie allen atlantischen Küstenbewohnern auch den germanischen altbekannt gewesen zu sein. Eine sprachliche Spur liegt vielleicht noch in der Zählung nach Halbtagen (dœgr) vor.

8. Die Beobachtung der wahren Mondbewegung zwischen den Sternen scheint ursprünglich zu einer Zählung von 27 Nächten und noch in den Golfen Bilskirnirs zu einer Mondhäuserreihe geführt zu haben. Die Bezeichnung „Golfe" setzt feste Abschnitte des Himmelsgürtels voraus, die in Sternbildern jedoch nicht nachgewiesen sind.

Die Zählung nach 28 Nächten ist jünger und hängt mit der vorkirchlichen Siebenerwoche zusammen (s. unter 11).

9. Es hat den Anschein, daß die Golfe des Himmels auf die Ebene bezogen sind, auf der die Weltsäule senkrecht stehend gedacht ist. Unmittelbare Überlieferung fehlt.

10. Spätestens im 4. vorchristlichen Jahrhundert scheint die Beobachtung der Oberläufigkeit des Mondes, die in 18- bis 19jährigen Zwischenräumen in Norwegen sichtbar wurde, zur Kenntnis einer 9jährigen Bahnschwankung, d. h. zur Beobachtung der nördlichen und südlichen Mondwende geführt zu haben. Der erhaltene Bericht hierüber ist dem verlorenen Reiseberichte des Pytheas entnommen.

11. Die Siebenerwoche ist im gesamten germanischen Gebiete vorkirchlich; sie geht mit einem Dreizehnmonatsjahre Hand in Hand, nicht mit dem julianischen Sonnenjahre (s. unter 8).

Die vermutete Fünferwoche kann nur auf den norwegischen 30-tägigen Sonnenmonat zurückgehen, der, ohne Zusammenhang mit dem Mondjahre, das altnorwegische Sonnenjahr von 360 (+ 5) Tagen in 12 gleiche Teile teilte.

Diese Jahrform ist noch auf Island nachweisbar, im Gebrauche aber von der volkstümlich gewordenen Zählung nach Siebenerwochen zurückgedrängt.

Von der vermuteten Neunerwoche lässen sich einige Spuren in den gesetzlichen und Brauchfristen vor Jul und Walpurgis beibringen.

12. Mond- und Sonnenfinsternisbeobachtungen sind aus heidnischer Zeit nicht überliefert. Die „Wölfe" der Himmels- und Göttersage (s. S. 274. 284. 291. 406) bezeugen jedoch als einen sehr alten Stand der Beobachtung und des Denkens, daß 2 dunkle Körper auf der gemeinsamen Mond- und Sonnenbahn laufen, eine Beobachtung, die sehr früh zur Annahme von 9 Wandelsternen geführt hat. Die Beobachtung der Rötung des Mondes, der Schwärzung der Sonne ist allen Völkern gemeinsam; sie findet sich auch im Germanischen.

Der antike Zauberglaube scheint dagegen nicht in den Norden gedrungen.

Die Kenntnis der wahren Finsternisursachen wurde durch die mythische „Wolflehre" mehr gefördert als durch den thessalischen und gallorömischen Hexenglauben und scheint zumindest bei den gotischen Stämmen früh verbreitet gewesen zu sein. Die klaren richtigen Darstellungen bei dem Westgoten Sisebut um 600, bei dem angelsächsischen König Alfred (Metra 4, 10), die himmelskundliche Betätigung des Franken Karl und des Ostgoten Theoderich gehen neben klassischer Belehrung auf eigene Teilnahme zurück. Der Befund zeigt nahezu völlige Zerstörung der Überlieferung.

13. Zwischen der germanischen Zeitrechnung und der julianischen Jahrform sowie der kirchlichen Neunzehnjahrsregel bestehen grundsätzliche Unterschiede. Von Entlehnungen, auch der Oktaëteris kann keine Rede sein. Das Achtjahr von Uppsala und Lethra, dessen Verbreitung durch den gesamten germanischen Norden einschließlich der Altsachsen und Angelsachsen wahrscheinlich ist, die Uppsalaregel, die Beobachtungssitte des 6. Jahrhunderts in Halogaland, selbst die Einzigartigkeit der färöischen Zeitrechnung setzen eine bewußte Himmelskunde voraus. Das norwegische Sonnenjahr von 360 Tagen und 5 Resttagen (um 550) beruht überlieferungsgemäß auf eigener Sonnenbeobachtung und unterscheidet sich grundsätzlich auch von dem babylonischen und dem ägyptischen Sonnenjahre von 360 Tagen, das in Babylon rechnerisch geschaltet wurde und in Ägypten mit seinem Beginne durch alle Jahreszeiten lief.

Mit der Gesetzgebung des Althings von 930 ging Island selbständig von der bisherigen norwegischen Mondrechnung zur ausschließlichen (nicht jedoch julianischen) Sonnenrechnung über. Sein Dreizehnmonatsjahr hat aus diesem Grunde nichts mehr mit dem Monde zu tun.

14. Es scheint nachgewiesen, daß im gesamtgermanischen Gebiete die Zeitrechnung von altersher selbständiger Himmelsbeobachtung entsprang und durch Regeln und Bauernsprache im Gange gehalten wurde. Die Volksversammlung wurde durch besonders himmelskundige Leute (vgl. die Berater des Ariovist, die sittegemäß entsandten Beobachter am Lofot, die Begutachtung der von Thorstein Surt vorgeschlagenen Schaltung durch Thorkell Mani u. a.) beraten.

Als Vororte in Zeitrechnungsdingen und Himmelskunde haben sich in Schweden Uppsala, in Dänemark Lethra, in Norwegen Halogaland (Nidaros, Lade?), auf Island das Althing (Kjalarnes, später Skálholt) erwiesen.

15. Die für diese Zeitrechnung notwendige Rechenkunde ist nachgewiesen. Der Gebrauch der Oberstufenzählung geht im nordgermanischen Gebiete in hohes Altertum zurück. Die Uppsalaregel ist als Schaltregel des Achtjahres zugleich ein Mittel zur Vorausbestimmung der Mondgestalten (s. oben 2). Die Späte der Überlieferung neben dem Kunstabgebrauch erklärt sich leicht als eine Wiederaufnahme oder

Bewahrung aus der Notwendigkeit, den Distingsvollmond nicht zu versäumen, als die julianische Kunstabrechnung schon um mehrere Tage fehlging. Die rechnerische Erfassung des Ausgleichs von Sonnen- und Mondbewegung in der Uppsalaregel ist eine Glanzleistung bewußter nichtjulianischer und nichtkirchlicher, also einheimischer Zeitrechnungskunde aus wohl schon vorchristlicher Zeit.

Viertes Buch

Volkstümliche Messungen

I Die Schafthöhe der Sonne (sól skapthá).

Unter den zahlreichen und einschneidenden Satzungen, die die neue kirchliche Herrschaft dem nordischen Stamme auferlegte, war die Heilighaltung der Sonn- und Heiligentage eine der wichtigsten, weil sie es war, die schon rein äußerlich die Teilnahme am neuen Glaubensleben bezeugte. Die Arbeit des Volkes am Vortage schon sollte früher als an anderen Werktagen, und zwar grundsätzlich zur hora nona beendigt werden, von dieser Stunde also auch die Heilighaltung des Sonntages beginnen. Darüber hinaus enthält das isländische, im Anfange des 12. Jahrhunderts aufgezeichnete Christenrecht Bestimmungen, die an die Stelle der im Norden sich als unbrauchbar erweisenden kanonischen Stundenrechnung die volkstümlichen Mittel der Sonnenpeilung über den 32 Himmelsrichtungen setzen: Keiner soll am Sonnabend länger arbeiten als bis zur Eykt[1]). Man gestaltete aber, wie wir oben S. 162 gesehen haben, die alte Volkseykt (Sonne über WSW) so um, daß der Arbeitsschluß am Sonnabend nicht mehr mit dieser Volkseykt zusammen, sondern früher in den Nachmittag fiel, indem man eine um 15 Grad südlichere Himmelsrichtung (S 52°5 W) für die Peilung des Sonnenstandes bestimmte. Hiergegen gewährt das Christenrecht gewisse mildernde Ausnahmen: Außer nach der Kircheneykt soll man sich in besonderen gesetzlich festgelegten Fällen, ohne der kirchlichen Geldbuße zu verfallen, nach dem Sonnenstande über West oder auch nach der „Schafthöhe der Sonne" richten dürfen.

Diese Schafthöhe der Sonne (sól skapthá: eigentlich „Sonne schafthoch") erwähnen in älterer Zeit nur Pal Vidalin um 1700, danach der isländische Kirchengeschichtschreiber Finnur Jónsson[2]), nach ihm Biorn Haldorsen[3]); in neuerer Zeit Gudbr. Vigfússon und Fritzner in ihren Wörterbüchern. Eine Erläuterung des Begriffs versuchte allein Biorn: „Die Sonne, wenn sie hoch über dem Himmelsrand ist, wie ein Spieß lang ist." Da in dieser Erläuterung Angaben über Entfernung und Speerhöhe fehlen, hätte mit einer solchen Bestimmung das Volk nichts anfangen können. Gudbrandur und Fritzner beschränken sich daher auf die einfache Wiedergabe des Wortlauts der isländischen Christenrechtsbestimmung, ohne eine Erläuterung zu versuchen.

---

[1]) Grágás, Konungsbók, Krist. c. 9; 1852 S. 26. S. oben S. 129. Auch sonst hat die Kirche sich den nordischen Verhältnissen anzupassen gesucht. In schwedischen Rechten bleibt die Feldarbeit „in Korn und Heu" im Herbst auch nach Mittabend (Sonne in Westmitte) straffrei; CJSG III 18 S. 259: Biærgi in korn oc hö um höst æftir midiæn aftæn at saclöso. Vgl. Vestgötalaghen II c. 52 CJSG I S. 100 u. f. In Südnorwegen „am Sonnabend, wenn die Sonne zu West kommt"; Borgarth. nyere Kristenret, NGL IV 168: þa soell kommer till vest.

[2]) Hist. eccl. (1778) 4, 134.

[3]) Isl. Lex. 2, 256.

Beide geben aber den Wortlaut der Konungsbók, einer Handschrift, die gerade die entscheidende, die Aufklärung erst ermöglichende Entfernungsangabe nicht hat. Dies mag der Grund gewesen sein, warum bisher noch von keiner Seite diese Aufklärung versucht worden ist, obgleich sie einen lehrreichen Blick in alte himmelskundliche Volksgewohnheiten auch des vorkirchlichen Nordens zu werfen gestattet.

Die Satzungen lauten (Grágás, Stadarhólsbók; kristinna laga þáttr k. 23; S. 33):

1. men eigo at tiallda allt til nætr er til vár þings fara eda til leidar oc bera klyfiar a þvat degi til þes er sol er skapt há.

1. Wenn die Leute zum Frühjahrs- oder zum Herbstthing reisen, dürfen sie ihre Bude herrichten bis zur Nacht und Lasten führen am Sonnabend, bis die Sonne schafthoch ist.

2. oc er rétt at fiskia þeim til þes er sol er scapt há.

2. und haben sie Recht zu fischen bis dahin, wann die Sonne schafthoch ist.

Ebendort c. 24. S. 34 (Konungsb. c. 9):

3. Ef madr berr klyfiar þvat dag oc vill hann heim þreyta. oc a at bera til þes er sol er scapt há. Ef hann ma eigi þreyta heim. oc scal hann tekit hafa ser gisting oc ofan lagdar klyfiar þa er sol er i vestri.

3. Wenn ein Mann am Sonnabend Lasten führt und will heimstreben, so kann er sie führen, bis die Sonne schafthoch ist. Wenn er aber nicht heimstreben kann, dann soll er Herberge genommen und seine Lasten abgelegt haben, bis die Sonne in West steht.

Ebendort c. 25 S. 35 f. (Kon. c. 10 S. 27):

4. Brud menn eigo at bera klyfiar þvátt dag til þes er sol er scapt há. —

4. Hochzeitleute dürfen am Sonnabend Lasten führen, bis die Sonne schafthoch ist.

5. Far menn eigo (desgleichen)

5. Kaufleute dürfen (desgleichen).

6. þeim mani er rett, er med god ord ferr til várþings, þott meir se en eykt, at bera klyfiar.

6. Für den, der zur Ausübung der Godenwürde zum Frühjahrsthing reist, ist Recht, daß er, selbst wenn es später als Eykt sei, Lasten führe.

7. Godi scal eigi coma sidar til var þings þvátt dag en hann hafe tialdat búd sína þa er sol er scapt há. þa er sol scapt há. ef madr stendr ifiöro. þar er møtiz siár oc land. at hálf föllnum siá. oc mætti hann sia ihaf ut þa er sol gengr at vatne. Enda syniz honom sva ef spiót væri sett undir sólina. þat er sva være há scept at madr mætti taka hendi til fals. at oddrin tøke undir sólina. en spiotz scapts halin i siain nidr ef i heidi mætti sia. oc mælldi hann IX fet fra.

7. Ein Gode darf am Sonnabend nicht später zum Frühjahrsthing kommen, als daß er seine Bude hergerichtet habe, wenn die Sonne schafthoch ist. Da ist die Sonne schafthoch: Wenn ein Mann steht auf dem Strande, da wo See und Land sich begegnen bei halbfallener See und er könnte aufs Meer hinaussehen da, wo die Sonne zu Wasser geht. Und es scheint ihm, wenn ein Spieß unter die Sonne gestellt wäre, (und) wenn der Schaft so hoch wäre, daß der Mann mit der Hand zur Tülle greifen könnte, daß die Spitze unter die Sonne rühre, des Spießschafts Ende aber nieder in die See, wenn er es bei heiterem Himmel sehen könnte, und er mäße 9 Fuß davon.

Der Schlußsatz „und er mäße 9 Fuß davon“, die entscheidende Stelle, die den Abstand des Beobachters von seinem Meßzeug enthält, fehlt in der Konungsbók, in der Belgdalsbók und anderen Handschriften, findet sich aber auch in AM. 50 und anderen (vgl. Grágás, Skálholtsb. S. 257). Er erst ist es, der die Lösung einer Dreiecksaufgabe gestattet und damit den Sinn der „Schafthöhe der Sonne“ greifbar macht.

Vorausgesetzt wird zur Bestimmung dieses Begriffes die Sichtbarkeit der Sonne am westlichen Himmelsrand; dieser aber in seiner ganzen Ausdehnung von Süd bis Nord. In den Gleichen des Frühlings und des Herbstes verschwindet der Sonnenoberrand auf Islands NBr. 64° um 18^h08^m in N 88° W, am längsten Tage um 22^h35^m in N 20° W, am kürzesten Tage um 14^h07^m in S 29° W. Der Sichtwinkel der beiden äußersten Untergangsörter, d. i. die Summe der beiden Abendweiten, umschließt auf Südisland mehr als 130, auf Nordisland 140 Grad. Schon in der Nähe des Polarkreises liegen sich die winterlichen und sommerlichen Sonnwendsonnenauf- und -untergangsörter in der Südnordrichtung gegenüber. In welchem Abstande in Zeit und Raum die Schafthöhe dem sichtbaren Untergang der Sonne folgt, haben wir zu ermitteln.

Als Beobachtungsort ist anscheinend der Meeresstrand angegeben, und zwar auf halber Höhe der gewöhnlichen Flut[1]). Nun verspätet sich aber die Flut in Abhängigkeit vom Süddurchgang des Mondes und ähnlich wie dieser täglich um durchschnittlich 50 Minuten. Der vom Gesetzgeber der Schafthöhenmessung anscheinend zugrunde gelegte Standort zu halbfallener See könnte nicht täglich zu der von ihm gewünschten Zeit der Schafthöhe betreten werden; auch stünde die vom Mondlauf abhängige Zeitbestimmung niemals in einer durch eine Regel zu erfassenden Beziehung zum Sonnenstande.

Außerdem folgt die Flutwelle der Küstengestaltung, so daß ihr Eintreffen erheblichen Schwankungen von Ort zu Ort unterliegt. Nach dem Isländischen Lotsen beträgt bei Neu- und Vollmond der Unterschied zwischen dem Eintreffen des Monddurchgangs und der Flut an

[1]) Aasen 259: halvflodd = mitten zwischen Ebbe und Flut. Altnord. flódarmál s. Fritzner I, 443. Aasen 163. 169. 195.

der Südküste Islands (bei Eyrarbakki) rd. 4½ Stunden, an der Westküste 5 bis 6, an der Nordwestküste 6 bis 9 Stunden. Der geforderte Zeitpunkt der Halbflut fällt also ohne Rücksichtnahme auf den Sonnenstand nicht nur 50 Minuten im Durchschnitt täglich später, sondern wechselt hierneben und neben der halbmonatlichen Ungleichheit auch erheblich mit der Küstengestaltung, also dem Beobachtungsorte.

Da aber alle diese Erscheinungen sich der täglichen Erfahrung aufdrängen, so kann nicht Sinn der Gesetzesbestimmung sein, daß die Schafthöhe nur auf die angegebene Weise zu bestimmen sei. Halbfallene See und Schafthöhe haben nichts miteinander zu tun, weder in Ort noch in Zeit. Es soll also nicht gesagt werden, daß der Beobachter überhaupt die Halbflut abzuwarten oder überhaupt auf dem Strande zu stehen habe. In der Sache wird nur verlangt, daß der Beobachter den Speer senkrecht und in 9 Fuß Entfernung so aufstelle, daß er mit der Hand zur Tülle reiche, wodurch dann eine gleichmäßige Zeitbestimmung überall möglich werde. Das aber ist nur der Fall, wenn die Standebene für Speerende und Fuß waagerecht (horizontal) liegt. Diese Absicht erhellt auch aus der Bestimmung, daß der Speer so hoch stehen soll, daß der Mann mit der Hand (bequem) zur Tülle des Speereisens fassen könne. Dies ist im Grunde eine Nachprüfbestimmung für die erste; sie genügt für sich. Die vordere Bestimmung ist hiernach so aufzufassen: Die Standebene soll so (waagerecht) sein, als wenn ein Mann am Strande zu ebener See stünde.

An Islands Küste ist flacher Strand selten und die Bestimmung des Strandorts hätte schon deshalb nur selten Anwendung finden können. Erforderlich war aber eine Regel, nach der man von jedem Orte, wo sich der Wanderer gerade befand, mit der Schafthöhe die gleiche Zeit feststellen konnte. Das heißt aber: Gemessen wird nicht gegen die Kimm, sondern gegen den scheinbaren Horizont. Die Kimm, als sichtbare Grenze zwischen Himmel und See, sinkt mit der Augeshöhe; je höher der Beobachter steht, um so tiefer liegt jene. In gleicher Höhe stets zum Beobachter bleibt dagegen die waagerechte Ebene der Augeshöhe, der sog. scheinbare Horizont. Die Gesetzesbestimmung spricht ihn dadurch aus, daß sie die Hand am Speereisen und damit die Speerspitze in gewohnter Höhe vom Auge haben will.

Auf welcher Höhe auch, der Beobachter soll so stehen, wie wenn ein Mann am Strande zu halbfallener See steht, wo er den Speer auf gleichhohe Standebene stellen kann. Diese ist die alleinige Voraussetzung: Schafthöhe der Sonne ist dann, wenn der Mann, aus 9 Fuß Entfernung, auf gleicher Standebene wie der Speerschaft, den Unterrand der Sonne in Höhe der Speerspitze erblickt. Es ist nicht einmal erforderlich, daß er die See sehe; der Wortlaut sagt ausdrücklich: „wenn er es sehen könnte", so hat es den Anschein, als setze er den Speerschaft in die See. Der Winkel „Schafthöhe" wird gesichert durch die Gleichheit der Standebene und des Handgriffs. Vgl. unten S. 623.

Es erhebt sich aber die Frage, ob überhaupt das angegebene Meßverfahren den Anforderungen einer Zeitbestimmung genügen konnte.

Grundsätzlich steht die Höhe des Speeres in einem festen Erfahrungsverhältnis zur Höhe seines Eigners: Die Spießhöhe wächst mit Augeshöhe und Armlänge. Auf Island hat man aber Spieße verschiedener Art und Bestimmung gehabt[1]). Wörtlich gleiche Kennzeichnung findet sich in der Egilssaga[2]): Der Schaft war nicht höher, als daß er mit der Hand bis zur Tülle fassen konnte. Es scheint aber, daß es gerade der Hausspieß (kesja) war, dessen Länge durch das Handaufreichen zur Tülle bestimmt wurde[3]). Um diese Waffe handelt es sich hier.

Die Anwendung des Griffes muß auf alte Volksgewohnheiten zurückgehen. So soll die Breite der Volkswege mit dem Spießschaft bestimmt, der Spieß so gefaßt werden, daß der „Daumen zur Tülle" reicht[4]). Diese Bestimmungsart der Wegesbreite entstammt aber schon germanischer Zeit, da sie sich in fast allen germanischen Rechten findet[5]). Ähnlich wurde in heidnischer Zeit der Rasenstreifen, unter dem die Blutsbrüderschaft beschworen wurde, durch Gere gestützt, die so hoch waren, daß man mit der Hand bis zu den Gernägeln fassen konnte[6]). Es ist aus mehrfachen Zeugnissen ersichtlich, daß wir es mit einem alten Maße zu tun haben: Die Lage der Hand um den Schaft bei aufgerecktem Arme ergab (auch im Angelsächsischen sceaftmund) die „Schafthand"[7]). In österreichischer Mundart wird noch heute die Höhe der „aufgestellten geballten Faust mit erhobenem Daumen" das „Gemünd" genannt[8]). Es ist dieselbe „Schafthand", die um 1150 der Isländer Nikolás von Thverá am Jordan zur Messung der Polhöhe (unten S. 613) benutzt und die den angelsächsischen Königsfrieden ausmißt (s. oben S. 41).

Wenn nun nach dem Wortlaut der Bestimmung diese Schafthand mit der Spitze des über der Hand aufgerichteten Daumens bei bequem erhobenem Arme bis an die Tülle des Speereisens reichen soll, so dürfen wir zur Durchrechnung eines Beispiels annehmen, daß die Speerspitze, die vom unteren Rande der Sonne berührt werden soll, etwa 1½ Fuß[9])

[1]) Wurfspeere hat man bis zu 3½ Metern Länge gefunden; Soph. Müller 2, 130.

[2]) skaptit var eigi hæra, en taka mátti hendi til fals; Eg. S. c. 53, 3.

[3]) Flat. 2, 273; Fritzner 3, 289: Olaf d. H. hatte einen großen Hausspieß, die Tülle war mit Gold belegt und der Schaft so hoch, daß er mit der Hand zur Tülle reichte; höggspjót mikit ... skaptit svá hátt, at hann tók hendi til fals.

[4]) taca up þumalfingri til fals; Gulath. Landsl. 15; NGL 1, 44.

[5]) Schlyter, Glossar. 587. Söderm. L. Manh. 27, 2: at nama til mæþ spiuts aski. RA[4] 1, 98. 103.

[6]) Aarb. f. nord. Oldk. 1870 S. 292; Weinhold 287 f.; Fritzner 2, 628. 625; Gísla S. Súrss. c. 6, 10 hrsg. Finn. Jónsson, Halle 1903, S. 14. Hjalm. Falk, Altn. Waffenkunde S. 85. 78 ff.

[7]) Vgl. ags. sceaftmund: „Die Faust mit erhobenem Daumen, wie sie den Speerschaft umfaßt; ein Längenmaß, etwa ein halber Fuß, rd. 15 cm", s. v. Ebengreuth b. Hoops 4, 88; F. Liebermann 1, 390. 391; 2[1], 189; 2[2], 491; 3, 230. Reinh. Schmid 410, 621.

[8]) von mund = Hand, s. RA.[4] 1, 138.

[9]) Die Länge des altisl. Fußes = 32,67 cm, s. Hoops 2, 106 f. Das Verhältnis ist also etwa 50 zu 300 = 1/6. Vgl. Gering, Eyrb. S. c. XXXIX 5 S. 140; Dipl. Isl. I 306 ff.

über der Augeshöhe stehe. Da die Entfernung des Beobachters in A von B 9 Fuß betragen soll, so wächst in dem hierunter gezeichneten Dreieck die Länge von AB und von BC im durchschnittlich gleichen Verhältnis von Fußlänge und Körpergröße des Eigners. Demgemäß wird auch der Winkel CAB stets annähernd der gleiche bleiben, wie groß auch der Unterschied in Speer- und Manneslänge sein möge. Aus dem Dreieck ABC (Abb. 62), in dem BC das über dem scheinbaren Horizont (Augesebene) senkrecht emporragende Speerende ist, ergibt sich, wenn wir den Winkel BAC mit h bezeichnen,

$$\operatorname{tang} h = \frac{1{,}5}{9} = \frac{1}{6},$$

folglich $h = 9^\circ\!.5$, ein Wert, der von der Größe des Speerträgers fast unabhängig bleibt. Zeitpunkt und Himmelsrichtung aber, in denen

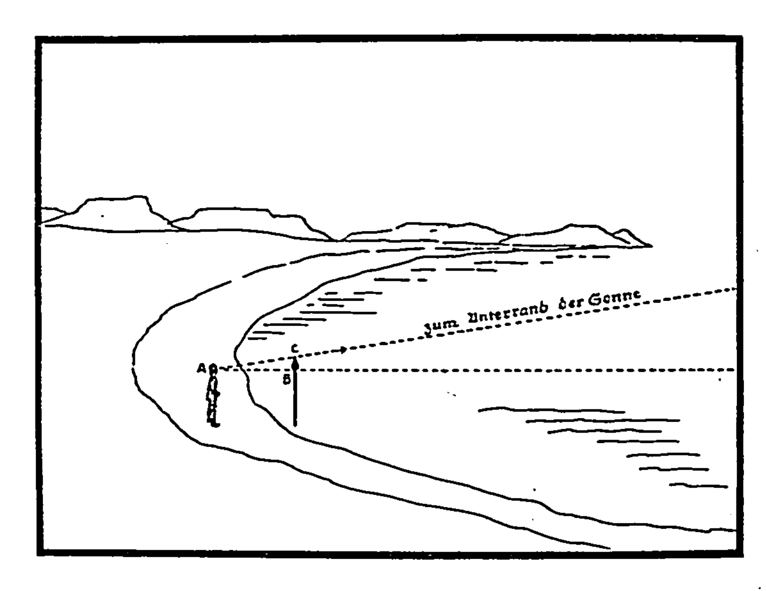


Abb. 62. Feierabend. „Wenn die Sonne schafthoch steht."

diese Schafthöhe der Sonne im Lauf des Jahres auf NBr. 64°, in nur geringfügiger Änderung gegen die Zeit um 1100, nachmittäglich erreicht wird, auch die Beziehungen zwischen Schafthöhe und Sonnenuntergang ergeben sich aus der folgenden Übersicht, in der der Augenblick der Schafthöhe der Sonne und die zugehörige Richtung neben den Augenblick und die Richtung des sichtbaren Untergangs der Sonne (Verschwinden des Oberrandes im Meereshorizont) gesetzt sind. Die Angaben für den sichtbaren Untergang sind berechnet für eine Augeshöhe von 2 Metern (Manneshöhe am Strand über der Meeresoberfläche). Mit zunehmender Augeshöhe wird sich der Augenblick des sichtbaren Untergangs verspäten und die Untergangsrichtung nördlicher liegen. Die in Spalte 4 bis 7 der Übersicht gegebenen Werte sind also veränderlich mit der Augeshöhe.

Zeit- und Richtungsunterschiede zwischen „Schafthöhe" und Untergang der Sonne auf NBr. 64°.

Tag und Abweichung	Schafthöhe Unterrand 9°.5		Sichtbarer Untergang d. Oberrandes für Augeshöhe 2 m		Unterschiede in	
	Zeit (WOZ)	Richtung	Zeit (WOZ)	Richtung	Zeit	Richtung
1	2	3	4	5	6	7
22. Dezbr. δ = 23°27′S	—	—	14h07m	S 29° W	—	—
4. Febr. δ = 16°30′S	12h00m	Süd	15h41m	S 52°.5 W	3h41m	52°.5
21. März δ = 0°	16h30m	S 69° W	18h08m.5	N 88° W	1h38m.5	23°
21. Juni δ = 23°27′N	19h53m	N 56° W	22h35m	N 20° W	2h42m	36°
23. Sept. δ = 0°	16h30m	S 69° W	18h08m.5	N 88° W	1h38m.5	23°
8. Nov. δ = 16°20′S	12h00m	Süd	15h42m	S 53° W	3h42m	53°
22. Dezbr.	—	—	—	—	—	—

Man sieht, daß der Zeitpunkt der Schafthöhe

1. unter steter Richtungsänderung zwischen Süd und Nordwest vom Winter bis zur Sommersonnwende in der Tageszeit vorrückt und zum Winter zurückwandert;
2. daß diese Bewegung nicht mit gleichbleibendem Abstande der Verschiebung der Sonnenuntergangszeit und -richtung entspricht, daß die Schafthöhe z. B. im Anfang Februar rund 3½ Stunden, Mitte März 1½, Mitte Juni 2½ Stunden vor dem in der Übersicht genannten Sonnenuntergang liegt und daß diese Abstände mit der Augeshöhe wachsen, während Zeitpunkt und Richtung der Schafthöhe selbst von dieser Augeshöhe (d. h. von der Höhe der Beobachtungsebene über dem Meeresspiegel) unabhängig sind;
3. daß im Winter zwischen dem 8. November und 4. Februar die Sonne auf NBr. 64° selbst am Mittag unter Schafthöhe bleibt;
4. daß mithin die Schafthöhe der Sonne als Zeichen für den Arbeitsschluß auf Island nur vom Beginn des Februars bis zum November in Betracht kommen kann.

Erweist sich somit die Brauchbarkeit des Verfahrens an sich, so ändert sich doch der Zeitwert der Beobachtungsregel mit der Breite. So steht nach der Übersicht auf Südisland die Sonne in jedem Jahre zum letzten Male schafthoch mittags in Südrichtung am 8. November,

auf NBr. 57° (Norddänemark) zur selben Stunde und in der gleichen Himmelsrichtung dagegen am 22. Dezember. Da es dem Gesetzgeber jedoch nicht auf eine bestimmte Stundenzeit, vielmehr auf eine fließende Zeitbestimmung ankam, so konnte auch jener Beobachtungsabstand mit 9 Fuß einheitlich festgelegt werden.

Die Grauganstbestimmungen über die Schafthöhe der Sonne betreffen ersichtlich nur reisende Leute. Sie gelten als Ausnahmebestimmung gegenüber der gewöhnlichen Festsetzung des Arbeitsschlusses durch den Sonnenstand über der Eyktstätte. Diese konnte ein jeder an seinem Wohnorte nach dem Stande der Sonne mit Hilfe von Landmarken erkennen. Sobald man aber auf Reisen ging, verlor man mit der gewohnten Einteilung des Himmelsrandes mit Hilfe von Landmarken auch die Eyktrichtung. Vor Eintritt der Sternsicht, die im Sommer in jenen Breiten durch die hellen Nächte für etwa drei Monate verhindert ist, konnte der fahrende Mann die Himmelsrichtung mit der gesetzlich geforderten Genauigkeit nicht feststellen. So mußte an die Stelle der Richtungsbestimmung die Höhenmessung der Sonne als Zeitmaß treten.

Gerade den fahrenden Leuten mußte zudem ein mit der Jahreszeit gleitendes Zeitmaß willkommen sein. Je heller die Nächte wurden, um so weiter schob sich der Zeitpunkt der Schafthöhe in den Abend hinein, über den Sonnenstand in Westsüdwest und vom 12. April ab auch über den Sonnenstand in West hinaus. Die große Härte, die darin gelegen hätte, auf der Reise zu einer im Sommer, der keine Dunkelheit kannte, allzufrüh erscheinenden Tagesstunde, wie es die Eykt oder der Sonnenstand in West waren, am Tage vor Sonn- und Festtagen innezuhalten, wurde durch Einführung dieser gleitenden und die Länge des sommerlichen Abends würdigenden Zeitbestimmung vermieden. Diese Absicht des Gesetzgebers tritt noch deutlich in der Beschränkung hervor, die dem Manne auferlegt wird, der nicht mehr hoffen kann, sein Gehöft am selben Tage zu erreichen. Wer heimkehren zu können hoffen darf, fährt bis zur „Sonne in Schafthöhe". Der andere muß in Herberge gegangen sein, wenn die „Sonne in West" steht. Das aber ist in der Zeit zwischen dem 12. April und 1. September zeitlich früher als der Zeitpunkt der Schafthöhe. Die Westrichtung wird der Reisende mit der geforderten Genauigkeit während der Tagesfahrt nicht ermitteln können. Er ist also gezwungen, sich bei Zeiten nach einer Herberge umzusehen, wenn er nicht wegen Übertretung in die gesetzliche Strafe fallen will. Andererseits liegt eine feine Milde des Gesetzes darin, den zu bevorzugen, der noch hoffen kann, sein Heim am selben Abend zu erreichen. Die Bestimmungen der Graugans über die Sól skapthá sind dem Leben angepaßt.

Mittelalterliche Vorbilder oder Vergleichsstücke habe ich nicht gefunden. Weder die kirchlichen[1]) noch die arabischen Schriftsteller bringen Verwandtes.

[1]) Auch Hermann der Lahme, de util. Astrol. lib. I c. 5 (Pez. 3, 2. 119 f.: de concipienda solis altitudine et caeteris diei horis) gibt keinen Anhalt.

Das Zeitzeichen „Sonne schafthoch" beruht nicht auf Messung der Schattenlänge des aufgestellten Spießes. Eine Schattenmessung der Sonne wird im alten Norden nur durch ein einziges Zeugnis, und zwar aus dem 13. Jahrhundert, belegt. S. unten S. 597. Im übrigen kennt der Norden nur Höhenmessungen. Auch dieser Umstand spricht für den nordeuropäischen Ursprung des Brauchs. Die schräge Lage der Sonnenbahn erschwerte dem Norden, was die steilere dem Süden Europas gewährte.

Nach allem scheint den frühkirchlichen Bestimmungen über die Benutzung der Schafthöhe der Sonne als Zeitbestimmung, obgleich sie nur auf Island und weder in norwegischen noch schwedischen Rechten überliefert sind, ein älterer Volksbrauch zugrunde zu liegen. An die Stelle des Arbeitsschlusses durch die Eykt, als eine nur am Wohnorte bekannte, auf der Tagesfahrt nicht ermittelbare Himmelsrichtung, tritt auf der Reise die Messung der Sonnenhöhe durch den unzertrennlichen Begleiter des nordischen Mannes, den Speer; an die Stelle der Richtungs- die Höhenmessung der Sonne. Das Maß ist vortrefflich und überall anwendbar gewesen. Wir haben gesehen, daß das Speermaß selbst wie die Schafthand in vorkirchliche Bräuche, selbst in solche von höchst altertümlicher Heiligkeit zurückreichen. So mag auch die Bestimmung der 9 Fuß Abstand noch auf der alten Heiligkeit der Neunzahl[1]) beruhen. Der Brauch wird im Norden alt sein und schon vor Islands Besiedelung an der norwegischen Küste gegolten haben.

Auf Island muß er, nach Ingolfs Landnahme bei Reykjavik um 877, zuerst auf dem Kjalarnesthing (s. d. Karte Abb. 84) an der Westküste der Insel vorgetragen sein, wo sich flacher Strand und freier Blick auf das Meer westwärts begegneten. Von dort wanderte die Satzung auf das um 930 begründete Althing Islands, wo sie 1118 in das Kristenrecht der Insel überging.

Der Gebrauch einer Zahlenregel in der Bestimmung einer Tageszeit durch die Sonnenhöhe setzt genauere Kenntnis und Einschätzung der Jahresverschiebung der täglichen Sonnenbahnen voraus.

II. Die Handspanne als Himmelsmaß.

(Vgl. oben S. 515 ff.)

Im Jahre 1689 auf dem Disting zu Uppsala fragte Olaf Rudbeck den grauhaarigen Bauern, der ihm über die Bestimmung von Neumond und Vollmond durch Handspannenmessung so gut Auskunft

[1]) Über die 9 Fuß und 9 Schritt in der Edda, im nordischen, friesischen, angelsächsischen und althochdeutschen Volks- und Rechtsbrauch s. Weinhold 1897, S. 50. 59. Neun Schritt ging Thor zurück, als ihn der Mittgartwurm zu Tode getroffen; 9 Schritt sollen zwischen dem Vatermörder und jedem anderen freien Manne bleiben. Gleiche Raumbestimmungen scheinen im friesischen Rechte alt und häufiger. Richthofen 423. 428. 470. RA.[4] I, 296; 2, 577. Fornm. Sög. II, 38. Bedeutet in diesen Beispielen fet wie auch sonst oft „Schritt", so wird doch für die Grauganstbestimmung durch die Rechnung die Bedeutung „Fuß" erwiesen. Vgl. Fritzner I, 410. — Für den vorkirchlichen Ursprung der skapthá sól s. auch Pál Vídalín, Skýringar S. 68.

gegeben hatte[1]), ferner: Was es mit dem alten Sprichwort auf sich habe, daß man im Winter sage, wenn die Sonne wiederkommt, daß sie nun einen Hahnenschritt gestiegen sei[2]). Rudbeck nimmt einen Hahn, läßt ihn in den Schnee springen und bemerkt, daß sein Schritt gleich 1 Spann war.

Daß es sich in diesem Uppsala-Sprichworte um älteres Gut handelt, geht aus der mehrfachen Bewahrung an schwedischen, norwegischen, dänischen, niedersächsischen und friesischen Orten hervor.

1. Für das norwegische Gebiet (Südermöre und Mandal) vermerkt Joh. Th. Storaker[3]) die Redensart: „Von Sonnwend ab steigt die Sonne täglich einen Hahnenschritt: Fra Solkverven af stiger Solen et Haneskridt daglig"[4]).

2. Für Dänemark, und zwar Kogsbølle bei Nyborg auf Fünen, berichtet Feilberg[5]): „Mit Dreikönigstag ist Jul in der Regel zu Ende ... Die Tage werden um einen Hahnenschritt länger (dagene længes et hanefjed) und die dunkelste Zeit liegt hinter uns."

3. Dasselbe Sprichwort liegt in Ostfriesland[6]) vor: „Die Tage um Neujahr und Dreikönigstag haben schon einen Hahnenschritt gewonnen, wie der Volksmund sagt, aber: Fangen de Dagen an to lengen, fangt de Winter an to strengen."

4. Für Niedersachsen findet sich[7]): Am 6. Januar „mutt de Dag all um äinen Håhnentritt länger wäsen (Dahlenburg)" und für den 2. Februar, „daß die Tage all'n Håhnentritt länger sind (Köhlingen)."

In den gleichen alten Zusammenhang gehören zwei Sagen:

5. Für Südskandinavien (Schonen) vermerkt Rietz (Ordbok 463 a): „Gottlose Seelen fliegen in Gestalt von Nachtraben von Westen nach Osten, immer in der Hoffnung, Kristi Grab zu erreichen, obgleich sie in jeder Nacht nicht weiter fliegen können als einen Hahnenschritt." Bemerkenswerterweise ist der Flug der Seelen von Westen nach Osten, also gegen den täglichen Sonnenlauf, nicht sonnläufig, rettsylis, sondern andsylis, entgegen der Sonne gerichtet; das ist im Gegensatze zu der Richtung frommer Handlungen der Brauch der götter- und menschenfeindlichen Mächte, der Trolle und Zauberer[8]).

1) S. oben S. 515 f.

2) Rudbeck 2, 634: man säger om Winteren, när Solen igenkommer, att hon nu hafwer stijgit ett Hanefiät. In der beigegebenen lateinischen Fassung solem in caelo unum aut plures passus gallinaceos confecisse ist dagegen nicht von 1, sondern von 1 oder mehreren Hahnenschritten der Sonne am Himmel die Rede.

3) NFL 2, 60: Sol-snu-dagen (Sola snyr se). Rietz 651 b: syls-tyng = Sonnenschwerfälligkeit. Vgl. auch schwed. stabrak (n.) „Stillstandsgebrechlichkeit"?

4) Solkverv m. ist nach Aasen 727 an einigen Orten Norwegens nur die Sommersonnwende und ist dem Solhov oder Solhev n., der Sonnhebung, der Wintersonnwende, entgegengesetzt. Da im Sprichwort aber die Sonne als steigend gedacht wird, so wird man für den südmörischen Sprachgebrauch unter Solkverv (= Sonnwende, -kreisung, -umgang Aasen 407) die winterliche Sonnenwende zu verstehen haben.

5) Feilberg 2, 295. 373.

6) Lüpkes 141.

7) Rück 55. 56.

8) S. oben S. 33.

6. Hierher gehört eine ähnliche Sage aus dem Herzogtum Oldenburg[1]): „Auf dem Gute Welpe bei Vechta hauste früher der Teufel, ist aber in das Gastenmoor gebannt worden. Doch hat man ihm vergönnt, jedes Jahr einen Hahnenschritt näherzukommen. Jetzt soll er schon wieder mehr bei Velpe gesehen sein."

Aus diesen Belegen, die sich vielleicht noch um andere vermehren lassen, ergibt sich die Absicht, den Hahnenschritt als kleinstes Längenmaß erscheinen zu lassen. Als „zeer kleine Afstand" ist Hanetrede noch heute im Niederländischen gebräuchlich[2]), wie in deutschen Gebieten der Hahnenschritt üblich zu sein scheint. Für Südschweden (Schonen) dagegen vermerkt Rietz 242 b wiederum Hanafjed (n.); für Norwegen Aasen 264 Haneskrev (n.) = Hahnenschritt[3]). Rudbeck hat festgestellt, daß der Hahnenschritt, passus gallinaceus, gleich einer Handspanne sei, gemessen von der Spitze des Daumens bis zu der des Zeigefingers bei ausgespannter Hand. Bedenkt man, daß diese Spanne bei mittlerer Handgröße etwa 15 cm ausmißt, so wird man annehmen dürfen, daß in diesen Sprichworten unter hanefjät der Hahnenschritt verstanden sein soll. Vgl. altnord. fet n. = „Schritt" und Längenmaß bei Fritzner I, 410.

Nach dem Verfahren zur Bestimmung der Mondgestalten (oben S. 516) ist nun aber der Hahnenschritt oder die Spanne jene Kurzstrecke oder Maßeinheit, welche die wahre tägliche Mondbewegung von rund 13 Grad bei ausgestrecktem Arme ausmißt. Bei der Voraussage von Neu- oder Vollmond hat sich dieses Handmaß als vorzügliches Hilfsmittel erwiesen.

In den beigebrachten Redeweisen aber handelt es sich um zwei verschiedene Dinge. Die einen sagen: Die Sonne ist um einen Hahnenschritt gestiegen; die anderen: Der Tag ist um einen Hahnenschritt länger geworden.

Ist die Handspanne nicht nur als Maß der Mondbewegung, sondern auch für die Bestimmung der Sonnensteigung, für die Messung von Sonnenhöhen benutzt worden? Läßt sich die Länge des Tages durch ein Längenmaß bestimmen? Noch heute heißt in Helsingeland[4]) die Südrichtung: „in der Sonnenspanne; i solspänne". Es ist nicht gewiß, daß wir auch in diesem Ausdruck die Hahnenschrittspanne haben. Im Altnordischen Rechte versteht man unter Nordabschnitt die 22.5 Grad von NNO über N bis zu NNW. Unter Süd würde, der alten Himmelsteilung entsprechend, der Abschnitt von SSO über S bis zu SSW zu verstehen sein, wiederum = 22.5 Grad. Hiernach müßte als „Sonnenspanne" nicht der Hahnenschritt als Spanne vom Daumen bis zum Zeigefinger, sondern ein anderes Handspannenmaß gegolten haben.

Welche Handspannen waren im Norden gebräuchlich?

1) Strackerjan I, 250.

2) De Vries, Woordenboek der nederlandske Taal (Gent 1900) 5, 2050.

3) Aasen 686; Länge von einem Fuß zum andern beim Schreiten.

4) Nordschweden; Rietz 652 a.

Bei Hoops 4, 204 wird als altgermanische, den Römern unbekannte Spanne die Entfernung von der Spitze des Daumens bis zu der des Mittelfingers bei ausgespannter Hand genannt. Nach Erik Brate[1]) ist Span ein altschwedisches Längenmaß, das den Abstand darstellt: 1. zwischen den Spitzen von Daumen und Zeigefinger, 2. von Daumen und Mittelfinger und 3. von Daumen und kleinem Finger bei ausgespannter Hand. Derartige Maße sind noch heute in Norwegen im Schwange. Aasen 423 vermerkt; (1.) Langspann (f.) als Maß von Daumen zur Langfingerspitze = ungefähr 1/3 Elle. Isländisch langspönn. Im Gegensatz zu (2.) Stuttspann (f.) Kurze Fingerspanne von der Spitze des Daumens bis zur Spitze des Zeigefingers (Aasen 765). Isländisch stuttspönn.

Die altnorwegische Elle war etwas kürzer als die neuere Seelandselle (Aasen 5). Unsere Maße sind aber unabhängig von diesen Bestimmungen, da sie für uns nur dann gelten, wenn sie das gesuchte Himmelsmaß darstellen. Nennen wir die völlig ausgespannte Hand „Handspanne" von der Spitze des Daumens bis zu der des kleinen Fingers, so überbrückt sie, bei mittlerer Größe, mit der Innenseite rund 18 cm; die Kurzspanne oder Hahnenschritt dagegen nur 15 cm, ebenfalls nach der Innenseite gerechnet. Diese Maße werden 1½ bis 2 cm länger, wenn man die Außenseite der schrägliegenden Finger als Grenzen des Maßes annimmt.

Tragen wir die Kurzspanne von etwa 15 cm rings am Himmel ab, unter Zuhilfenahme von allerhand Merken, so zeigt sich, daß zum Ausmessen des Himmelskreises etwas mehr als 27 Kurzspannen (fast genau 27,3) erforderlich sind. Wir haben ferner gesehen, daß dieses Maß am Himmel 360:27,3 = 13.1 Grad verdeckt, das Maß der täglichen wahren Mondbewegung. Vgl. oben S. 516 f.

Wenden wir das gleiche Maß auf die Sonnenhöhe am Mittag, also i Solspänne = „im Südabschnitt", an, so ergibt sich das Folgende; Die südliche winterliche Abweichung der Sonne am kürzesten Tage $\delta = -23{,}^\circ5$ ändert sich im ersten Monat nur sehr langsam. Um 13 Grad ist die Sonne erst am 21. Februar, $\delta = -10{,}^\circ5$, d. i. 61 Tage nach dem Sonnwendtage, gestiegen. Da das Sprichwort zumindest vor die gregorianische Verbesserung zurückgehen wird, so ist statt des 21. um 1600 etwa der 10. Februar jul. zu setzen.

Als Zeit gibt Rudbeck nur ‚om Winteren' an; das norwegische Sprichwort läßt die Sonne dagegen täglich um einen Hahnenschritt steigen. Auch der einfachste Mann, der das Hahnenschrittmaß und die Sonnensteigung beobachtet, wird einsehen, daß diese Fassung des Sprichwortes eine Verderbung ist und auf völliger Unkenntnis beruht. Gerade in Norwegen ist der Hahnenschritt, wie wir gesehen haben, durchaus nicht das kleinste Maß (vgl. Hoops 2, 16 u. a.). Das Wort ‚täglich' muß als späte Verderbung angesehen werden.

Es bleibt zu prüfen, welche Besonderheit der Jahreszeit um den 10. Februar der kirchlich-mittelalterlichen Zeitrechnung anhaftete, wenn

[1]) Brate, Tidr. S. 16 Anm.

eine Kurzspanne als Maß der Sonnensteigung bis zu dieser Zeit angenommen werden soll. Denn erst, wenn bei einer Steigung der Sonnenbahnen um 13 Grad ein im öffentlichen Leben wichtiger Tag oder ein besonders ausgezeichneter öffentlicher Umstand hervortreten würde, könnte man die Redeweise als auf wirklicher Messung erwachsen finden. Gewiß kommt hierbei keine Messung in Betracht, die den Hahnenschritt = Spanne als wissenschaftlich genaues Maß angewandt hätte; vielmehr wird es genügen, Zeitfall und Maß der Sonnensteigung in ungefährer Übereinstimmung zu finden.

Der 10. Februar, Scholastika, hat auf den Runstäben ein Gärtnermesser als Kennzeichen[1]). Man könnte versucht sein, dies Messer auf den Frühlingseintritt zu deuten, aber jeder Gärtner weiß, daß er sein Messer nicht dann, wenn die Büsche und Bäume treiben, sondern bereits im tiefsten Winter, solange der Saftauftrieb noch nicht begonnen hat, gebrauchen muß; bei uns etwa in der ersten Januarhälfte. Im Einklang hiermit wurde der 2. Februar als Mittwinter betrachtet, und zwar allgemein vom Volke, während die amtliche Bezeichnung des 12. Januar als Mittwinter schwerlich auf die eigentlichen Wettererscheinungen Rücksicht genommen hatte[2]). Am 2. Februar, Ryndelmesse, nahm man an, daß die Kälte und die Strenge des Winters aufs höchste gestiegen seien. Ähnlich fällt in der lappischen Wochenrechnung, die aus dem Skandinavischen entlehnt ist, auf den 8. Februar Mittwintertag[3]). Übereinstimmend heißt es auch in Peter Högströms Beschreibung des Lapplandes[4]) bei Gelegenheit der Lappischen Zeitrechnung: „Den Februarium nennen sie Kuowa manno (das schwedische göjemånad), weil der Winter alsdann am heftigsten ist." Auf Grund dieser übereinstimmenden Angaben hat E. Hammarstedt[5]) den 10. Februar, die genaue Mitte zwischen 13. Dezember (Lussinacht) und 14. April (Tiburtius, Sommerbeginn) als wichtigen Jahreseinschnitt, nämlich als Mittwinter, angenommen.

Bei einem Volkssprichwort kommt es nicht auf haarscharfe Genauigkeit des Maßes an. Wir dürfen daher sagen, daß „um Mittwinter die Sonne einen Hahnenschritt gestiegen ist". Da die norwegische Redeweise eine tägliche Steigung der Sonnenbahn um 13 Grad fordert, mithin sichtlich verderbt ist, so bleibt für die Sonnensteigung nur Rudbecks Uppsalabauer als Zeuge übrig. Sein „om Winteren" = „im Winter" scheint nicht auf die Wintersonnwendzeit zu zielen; richtig sagt das ostfriesische Sprichwort: Fangen de Dage an to lengen, fangt de Winter an to strengen. Insbesondere wird in Schweden dem „im Winter" am ehesten ‚Mittwinter' entsprechen. Dann aber stimmen Winter, Sonne, Maß und Sprichwort vortrefflich überein.

[1]) Schroeter 2, 372.

[2]) Im norwegischen Südermöre rechnete man den 2. Februar zugleich als den letzten Jultag. Schroeter a. a. O. — Aasen 414: Ryndelsmessknuten = „die härteste Winterzeit".

[3]) Wiklund, Tideräkning 1895, S. 15.

[4]) Kop. u. Leipzig 1748, S. 186.

[5]) Hammarstedt, Års tredelning 246 f.

Dürfen wir diesen Schluß ziehen, und alle Nachrichten stimmen dahin ein, so sehen wir, daß die „Kurze Handspanne" vom Daumen bis zum Zeigefinger nicht nur als Maß der täglichen Mondbewegung und für die Voraussage von Neu- und Vollmond (s. oben S. 518), sondern auch für die Messung der Sonnenhöhe am Mittag und die Bestimmung des Mittwinters hat genutzt werden können und wahrscheinlich genutzt worden ist. Auf solche Sprichworte kommt man nur, wenn man die dinglichen Voraussetzungen dazu bereit hat.

Wir haben aber bereits gesehen, daß die Redewendung zwar in Schweden und Norwegen auf die Sonne bezogen wurde, daß aber in den dänischen, niedersächsischen und friesischen scheinbaren Abarten es sich nicht um das Steigen der Sonne, sondern stets nur um das Längen des Tages handelt. Als Zeitpunkt für das Längen des Tages um einen Hahnenschritt wird in Dänemark gesagt: „von Dreikönigstag (6. Januar) an werden die Tage um einen Hahnenschritt länger"; in Ostfriesland: „um Neujahr und Dreikönigstag sind die Tage einen Hahnenschritt länger geworden"; in Niedersachsen „muß der Tag am Dreikönigstag einen Hahnenschritt länger geworden sein"; in anderer Gegend: „am 2. Februar".

In unserer Zeit scheint es unmöglich, die Dauer des Tages statt mit einem Zeitmaße mit einem Längenmaße zu messen. Für das Zeitalter, das wir der Entstehung eines durch so weite germanische Gebiete gehenden Sprichwortes zugrunde legen müssen, hatte der Begriff des Tages eine andere, sehr viel greifbarere Bedeutung. Wir erinnern uns aus den ersten Abschnitten dieser Untersuchungen und werden es noch weiterhin bestätigt finden, daß der Tag, nicht wie im Mittelalter nach südlicherem Brauche mit Sonnenaufgang, sondern vom Aufgang und bis zum Untergang der Lichtdämmerung am Himmelsrande gerechnet wurde. Dies begründet sich wiederum in der nordischen Polhöhe und der sehr schrägen Lage der Gestirn-, insbesondere hier der Sonnenbahnen, in deren Folge die Dämmerung lange vor Sonnenaufgang einsetzt, während in den Mittelmeergebieten die Steilheit der Sonnenbahn den Übergang zwischen Nacht und Tag sehr kurz macht. Im Süden fallen Sonne und Tag zusammen; bei uns und im ferneren Norden treten Sonne und Tag weit auseinander. Schon mehrere Stunden vor Sonnenaufgang ist „Tag"; und er hält um die gleiche Dauer an, wenn die Sonne längst hinabgesunken ist.

Hieraus leitet sich der schon S. 104 erwähnte altnordische Rechtsgrundsatz her: Im Sommer gilt die Sonne, im Winter der Tag.

Zur Bestimmung des winterlichen Tagesbeginnes war es erforderlich, den Aufgang des lichten Dämmerungsbogens am Südosthimmel zu beobachten. Im Laufe des Herbstes zum Winter, und zwar bis zur Wende, schob er sich täglich nach Süden voran; nach der Wende wanderte dieses erste auf dem südöstlichen Himmelsrande aufflackernde Tageszeichen wieder nordwärts. Wir haben diese Messungen aus Island erhalten. Oddi Helgason, dessen himmelskundliche Über-

lieferung wir in den späteren Abschnitten noch behandeln werden, beobachtete, daß z. B. am 29. Dezember jul. der Tag in OSO, am 10. Februar aber in Ost aufging. In der Zeit vom 29. Dezember bis zum 10. Februar ist der Dämmerungsbogen um genau 22.5 Grad weitergerückt. Diese 22.5 Grad bilden $^1/_{16}$ des gesamten Himmelsrandes und sind ein bekanntes Schiffermaß, die Handspanne von der Spitze des Daumens bis zu der des kleinen Fingers bei ausgespannter Hand und gestrecktem Arm. Es ist die gleiche Spanne, die in dem oben mitgeteilten nordschwedischen Ausdruck i solspänne = „im Südabschnitt" = 22.5 Grad vorliegt.

Oddi Helgason lebte und beobachtete freilich in Nordisland, auf dem 66. Breitengrad. Und wenn er das Vorrücken des Tagesaufgangs vom 29. Dezember bis 10. Februar auf $^1/_{16}$ des Himmelsrandes ($= 22.5^0$) feststellte, wie er auch die anderen Beobachtungen mit diesem Maße ausdrückte (s. unten S. 672 f.), so mindert sich doch die Strecke, je weiter wir nach Süden gelangen, so daß wir in den norddeutschen Breiten schon mit einem „Hahnenschritt" = 13 Grad Vorschreiten rechnen können.

Nur auf diese oder auf ähnliche Weise wird die Redensart verständlich, daß der „Tag" um ein Längenmaß länger geworden sein könne. Daß die Tage wirklich um einen Hahnenschritt länger geworden seien, wird an mehreren Stellen mit dem Dreikönigstag verknüpft; in der Lüneburger Heide aber auch mit dem 2. Februar. Auf dem Himmelsrand von Bremen ist auch der Aufgangsort der Sonne selbst von der Wintersonnwendrichtung N 131° O auf die Richtung N 117° O nordwärts, also um etwa 13 Grad (auf die Abweichung $\delta = -16^0$) am 5. Februar greg. gelangt. Das mag in vorgregorianischer Rechnung Ende Januar bis zum Februar bedeuten (um 1200 bis 1000). Heidnische Fristen werden gern auf benachbarte Heiligentage gelegt.

Der Ausdruck: „Der Tag ist um einen Hahnenschritt länger geworden" rechtfertigt sich nach allem lediglich für die Mittwinterzeit. Daß die Tage „täglich" um einen Hahnenschritt länger werden, und zwar schon von Dreikönigstag an, ist späte Verderbung, die mit der Einführung der kirchlichen Zeitrechnung notwendig einsetzen mußte.

Hiernach ist um den Anfang Februar, der auch in Norddeutschland den Winter in vollster Strenge zeigt, nicht nur „die Sonne um einen Hahnenschritt gestiegen", sondern es sind auch „die Tage um einen Hahnenschritt länger geworden", und zwar = eine Spanne von Daumen- zu Zeigefingerspitze, auf dem Himmelsrande etwa 13 Grad.

Man darf nicht einwenden, daß die Handspanne bei jedem Menschen ein anderes Maß gewesen sei, daß also auch eine Messung so schwierig scheinender Dinge die verschiedensten Ergebnisse gezeitigt haben würde. Es ist beim „Hahnenschritt" wie bei allen derartigen Leibesmaßen, daß ein jeder sich durch Ausführung der Beobachtung erst über sein eigenes Maß klar werden und es durch häufige Übung zum sicheren und unverlierbaren Gedächtnisbesitz machen muß. In diesem Falle aber kommt hinzu, daß es die tägliche Mondbewegung ist, welche

Nacht für Nacht an dem zwischen den Sternen zurückgelegten Himmelswege erkannt und mit der Spanne der Hand abgemessen werden kann. Man wird, wenn man sich dieser hübschen Übung nur einige Male unterzogen hat, sehr bald bemerken, wie weit die Kurzspanne zu öffnen ist, um den von Nacht zu Nacht zurückgelegten Weg des Mondes auch bei Tage, wenn die Sterne unsichtbar sind, am Himmel abmessen und danach den Eintritt des Neumonds und des Vollmonds mit Leichtigkeit und genügender Sicherheit vorausbestimmen zu können. Vgl. oben S. 516 ff.

Dieses Grundmaß war am Himmel in den heiteren Mondnächten stets leicht nachzuprüfen und wiederherzustellen. Der Ursprung des Namens für dieses Maß ist dunkel. Wenn wir uns aber erinnern, daß der uralte Vergleich des Mondes mit einem Hahne, mit einem Wedel, der seine Sichel bald auf die eine, bald auf die andere Seite des Tages und der Nacht legt, gerade in Deutschland und im germanischen Norden zu Hause ist, dann scheint es ebenso naheliegen, daß man in alter Zeit die ostwärts gerichtete wahre Vorwärtsbewegung des mächtigen Gestirns zwischen den Sternen von Nacht zu Nacht gerade deswegen als „einen Hahnenschritt“ bezeichnete. Die 27 bis 28 „Hahnenschritte“ maßen den gesamten Himmelskreis aus (vgl. Abb. 61 S. 550).

Im angelsächs. Finnsburgbruchstück Z. 8: Nun scheint des Mondes Wedel unter Wolken; nu scyneđ þes móna wađol under wolcnum. Vgl. Brem. Niedersächs. Wörterb. 5, 166: waal = Vollmond. In dieser und in der Bedeutung des abnehmenden Mondes als böser Wedel durch ganz Deutschland; es wädelt = es wird Vollmond. Grimm, Wb. 13, 241 ff. sieht nur die Bedeutung Mondwechsel und will „Wadel, Wedel = ‚Schweif‘ völlig fernhalten“. — Zu vgl. ist wohl der goldglänzende Hahn im Weltbaum, in dessen Schwanzwurzeln die leuchtende Sichel liegt; Fjǫlsvinnsm. 23 ff. „Wie heißt der Hahn, der da sitzt auf jenem hohen Baume, ganz erglänzt er von Gold? Vidofnir heißt er, und er steht, leuchtend durch die Luft (veđrglasir), auf den Zweigen von Mimes Baum.“ V. 30: „Die lichte Sichel, die da in Vidofnirs Schwanzwirbeln liegt, sollst du in den Mühlkasten tragen (liósan liá, þann er liggr í Viđofnis vǫlom). Daß hier unter Mimirs Baum nichts anderes als die Weltesche und Weltsäule und unter diesen das Sinnbild der Weltsäule zu verstehen ist, haben Holmbergs Veröffentlichungen gesichert. Man kann unter dem wetterleuchtenden Hahn, der von Golde glänzt, in dessen Schwanzknöcheln die leuchtende Sichel liegt, schwerlich etwas anderes als den Mond verstehen. Vgl. NdEdda I², 112. vala f. = „Knöchel“, vgl. strengvǫlr = „Strangwirbel“; Ǫrv. Odds Saga Str. 5; R. C. Boer 1892 S. 40. Der Ausdruck „in Vidofnirs Knöcheln“ soll nach Lexp. 587 „vermutlich das ganze Bein“ bedeuten; Genzmer 2, 109 übersetzt „im Leibe Vidofnirs“. Die „leuchtende Sichel“ läßt aber vornehmlich auf die Knöchel schließen, die den Wedel des Hahnes tragen. Für vǫlom lesen 2 Handschriften í rótom: Beide Lesarten führen auf die Bedeutung: „Knöchel, Wirbel, Wurzel des Schweifs = Schwanzwurzel“. Dem Sinne nach zutreffend, wenn auch nicht wörtlich übersetzen Gering, Edda S. 135: „Die helleuchtende Sichel, die Widofnir im Wedel trägt“ und Simrock-Neckel, Edda, 1926 S. 278: „Die blinkende Sichel birg im Kasten, die in Widofnirs Schweife sitzt“. In Wirklichkeit ist die Sichel selbst der Schweif, der in Widofnis Schwanzwurzeln sitzt, d. h. der Wedel des ganz von Gold glänzenden, durch die Luft leuchtenden Hahnes im Weltbaum, des Mondes. Dieser, als Hahn im Götterhimmel gesehen, ist somit wohl auch das dichterische Vergleichsstück Gullinkambis, des Hahnes „Güldenkamm“ in der Götterhöhe,

des Warners am Morgen des Endkampfs (Vǫl. 43). — Die gemeingermanische Verbreitung des Ausdrucks „Wedel“ für den Vollmond scheint diesen als die Grundstellung des Mondes zu bezeichnen. Von dieser aus schweifen die beiden Sicheln hin und her, bald zur Ost-, bald zur Westseite der Sonne, jede der sichelförmigen glänzenden Hahnenfeder vergleichbar. Vgl. noch Myth.³ 674. 1223; Nachtr. 208; ZfDA. 3, 90; 6, 368. 363 f.. Unser „Wedel“ altnord. véli n. (Fritzner 3, 904); norw. vele n. „Vogelschwanz“, Aasen 917. Falk-Torp. 2, 1343. 1573; Ark. 5, 122 f. Zu althochd. wadal Sievers, IF 4, 337; Brugmann, IF 18, 435 f. Zum „Mühlkasten“ s. oben S. 239 f.

Es gewinnt den Anschein, daß die Kurzspanne ein schon germanisches Maß mit dem Beinamen Hahnenschritt gewesen ist und daß es in dieser Bedeutung zu volkstümlichen Messungen am Himmel benutzt wurde:

1. als das Grundmaß der täglichen wahren Mondbewegung zur Vorausbestimmung von Neu- und Vollmond;
2. als Maß für die Mittagshöhe der Sonne zwischen Wintersonnwende und Mittwinter;
3. als Maß der Nordbewegung des Tagesaufgangs auf dem Himmelsrande ebenfalls von Wintersonnwende bis zu Mittwinter.

Unmittelbare Zeugnisse für den Ausdruck fehlen. Nur der Vergleich des Mondes mit einem hin und her schweifenden Hahnenwedel scheint sehr alt. Er haftet, wie fast alle Mondrechnung im Germanischen, am Vollmond.

III. Breitenbestimmung aus Sonnenhöhen. Das Sonnbord.
(Baffinsbai NBr. 75°.)

Ein isländischer Bauer, Björn Jónsson, der von 1574 bis 1656 auf Skardsá im nördlichen Teile der Insel lebte, als Rechts-, Geschichts- und Altertumsforscher von Bedeutung, hat die ihm vorliegenden Berichte über Grönlands Entdeckung und Geschichte gesammelt und als Grönlands „Annálar“ zusammengefaßt[1]. Ihm lag unter anderem eine Handschrift des Hauksbuches vor, eines Sammelwerkes aus dem 14. Jahrhundert, die vollständiger war als die uns heute vorliegenden. Aus dieser Handschrift entnahm Björn einen uns nur hierdurch erhaltenen Bericht über eine Entdeckungsfahrt von Gardar an der Südwestsiedlung Grönlands in den unbekannten Norden hinauf, die im Sommer des Jahres 1267 unternommen wurde. In diesem Berichte wiederum sind einige Bemerkungen über die Messung der Sonnenhöhen am nördlichsten erreichten Schiffsorte enthalten.

So weit auch eine Mitteilung aus dem 13. Jahrhundert von dem Anspruch entfernt scheint, Zustände des vorkirchlichen Altertums wiederzugeben, so bald schwindet doch angesichts des Berichtsinhaltes selbst die Besorgnis, daß wir spätmittelalterliche Kenntnisse und Verfahren fälschlich für altnordisches Eigengut ausgäben. Ausdrücklich bekennt selbst A. A. Björnbo (in dem Aufsatz ‚Geometrie‘ bei Hoops 2, 154),

[1]) Annálar Björns á Skardsá sive Annales Biornonis de Skardsa, s. GHM I, 82 ff.

daß das in jenem Berichte geschilderte Verfahren der Sonnenhöhenmessung vom Jahre 1267 sich, ebenso wie die Polhöhenmessung vom Jahre 1150 durch Nikolás von Thverá, den germanischen Rechtsaltertümern vergleichen lasse und somit „den geometrischen Standpunkt der Germanen älterer Zeit charakterisiere". Die Berechtigung dieser Ansicht haben wir auf himmelskundlichem Wege zu prüfen.

Der Bericht lautet[1]):

„In dem Sommer, als der Priester Arnold von Grönland ausfuhr und sie an Hitarnes auf Island Schiffbruch litten (1266) . . . In dem Sommer kamen auch Leute aus den Nordsätern (d. s. Sommerniederlassungen im äußersten Norden), die weiter nordwärts gefahren waren, als man vorher davon Kunde hatte. . . Danach (also wohl im folgenden Jahre 1267) sandten die Priester ein Schiff nordwärts, um zu erfahren, wie es nordwärts von dort, wohin sie vordem am weitesten gekommen waren, aussähe; und sie segelten aus von Kroksfjordheide, so daß die Küste aus Sicht kam[2]). Danach stießen sie auf Südwind mit Dunkelheit und mußten vor ihm her halten[3]). Als aber der Himmel sich öffnete und es licht wurde, sahen sie viele Inseln mit reicher Fanggelegenheit an Seehunden und Walen und eine große Menge Bären. Sie kamen ganz in die Meeresbucht[4]) und alles Land kam aus Sicht danach, das Südland (die nach Süden sich erstreckende Küste) und die Gletscher, so weit sie sehen konnten. Sie fanden dort einige verlassene Skrälingerwohnstätten, konnten aber wegen der Bären nicht an Land gehen. Danach fuhren sie zurück in drei Tagen[5]) und fanden dort einige Skrälingerwohnstätten, als sie an einige Inseln südlich vom Schneeberg[6]) kamen.

Sídan fóru þeir sudr á Króksfjardarheidi einn mikinn dagródr Jakobsmessudag; þar fraus þá um nætr, en sól skein bædi nætr ok daga, ok var eigi hærri, þá er

Danach fuhren sie südwärts nach Kroksfjordheide einen guten Rudertag am Jakobstag; dort fror es die Nächte hindurch, aber die Sonne schien Nächte und Tage und war

[1]) GHM 3, 238. 240; dazu 3, 234; I, 85. Hauksbók 500.

[2]) svâ at lönd lægdi. Nansen übersetzt wörtlich: so daß das Land sich senkte.

[3]) d. h. sie wurden vor dem Sturme her nordwärts getrieben. Vgl. die Schilderung eines ähnlichen Sturmes Eyrb. S. c. 29, 4. Ferner oben S. 204.

[4]) hafsbotn. Fritzner I, 688. Wenn hierunter, wie wahrscheinlich, die Baffinsbai zu verstehen ist, so haben sie diese der Wirklichkeit entsprechend als Bucht, also nach Osten, Norden und Westen als landumschlossen betrachtet.

[5]) aptr III dægr, d. i. eigentlich „Halbtage", hier aber wohl Tage; vgl. Nansen I, 334 Anm.; GHM 3, 241.

[6]) er þeir tóku eyjar nökkrar sudr frá Snæfelli. Daß sie dort gelandet wären, wie Nansen deutet, scheint nicht dazustehen. Fritzner 3, 662: taka 27) bis 30). Die im Sechsruderer unterbringbaren Mundvorräte mußten freilich bald zur Neige gehen und man könnte annehmen, daß sie die Gelegenheit, diese aufzufüllen, auch sich über die Lage des Landes unterrichten zu lassen, nicht versäumt hätten. Andererseits werden sie als erfahrene Seeleute berechnet haben, daß sie nur noch etwa einen Rudertag vom Ausgangshafen entfernt waren. Die Frage ist von Bedeutung, weil mit der Zeitversäumnis sich auch der Tag der Beobachtung zurückschiebt.

hún var í sudri, ef madr lagdist um þveran sexæring út at bordinu, þá bar skuggann í andlit honum af því bordinu, er nær var sólinni; en um midnætti var hún svâ há sem heima í bygd, þá er hún er í útnordri. Sídan fóru þeir heim aptr í Garda.

nicht höher, wo sie im Süden war, als wenn ein Mann sich quer durch einen Sechsruderer außen an den Bord legt, da trifft ihn der Schatten ins Antlitz von dem Bord, der der Sonne zunächst war; um Mitternacht aber war sie so hoch wie daheim in der Siedelung, wenn sie in Nordwest steht. Danach fuhren sie heimwärts wieder nach Gardar."

Bevor wir die himmelskundlichen Bemerkungen am Schlusse des Berichts prüfen, sind einige Vorfragen zu berichtigen.

1. Kroksfjordheide gehört, wie aus mehrfachen Andeutungen hervorgeht, zu den Nordsätern. Man hat früher diese Sommerfangstätten hoch hinauf in den Norden bis an den Smith-Sund auf 76 bis 80° NBr. verlegen zu müssen geglaubt. Demgegenüber ist von Geelmuyden und besonders von Fr. Nansen, dem besten Kenner dieser Eisküsten, betont worden, daß sich für die Siedler in Südwestgrönland eine so weite Reise, die sich vom 61. Breitengrad über mehr als 15 Breitengrade nordwärts hätte erstrecken müssen, auch bei guten Fangmöglichkeiten nicht gelohnt hätte, zumal die Fahrt über die Melvillebai des Eises wegen selbst im Hochsommer viele Schwierigkeiten geboten hätte. Wir dürfen mit Nansen[1]) die Nordsäter an der Diskobucht und nordwärts davon auf der Disko-Insel, ungefähr auf dem 70. Breitengrade suchen. Vgl. die Karte am Schlusse des Buchs.

2. Kroksfjordheide auf etwa 70° NBr. ist Ausgangsort der Fahrt. Diese hat mindestens 4 bis 5 Segel- und Rudertage nordwärts geführt, da nach dem Berichte diese Zeit für die Rückfahrt gebraucht wird. Nimmt man eine tägliche Segel- und Ruderleistung von rd. 1 Breitengrad an[2]), so wären die Leute nordwärts über Upernivik hinaus bis zur Melville-Bai gelangt. Dies ist nicht unmöglich. So hat man 1824 nordwestlich von Upernivik, auf der Insel Kingigtorsuak, NBr. 72°55′, einen Runenstein gefunden, dessen Sprache nach M. Olsen auf die Zeit um 1300 führt.

3. Nach dem Schlusse des Berichtes ist das Fahrzeug ein Sechsruderer gewesen. Wie groß ist ein solches Boot? Auf Island hat nach Finn. Magnusen[3]) ein sexæringr gewöhnlich 3 Paar Ruder. In Westnorwegen wurde derselbe Name von einem großen Boote gebraucht mit 4 bis 6 Paar Rudern. Auf den Färöern (nach Svaboe) von einem großen Boot mit 12 Rudern. Von den Färöern berichtet übereinstimmend L. J. Debes[4]) 1673 den Schiffbruch eines „Sexerings (das ist

[1]) I, 321 ff.

[2]) Nansen I, 334. AJ II 125. Rimb. 4 § 75 setzt 1 Segeltag = 2 Zwölfer See = 2 Breitengrade; Falk, Seewesen S. 16 ff.

[3]) Indd. S. 212 Anm.

[4]) Debes 1673 S. 27.

ein großes Boot, welches von 12 Mann gerudert wird)", mit dem 21 Seelen zugrunde gegangen seien. Wir sehen, daß der Name Sechsruderer das eine Mal auf 6 Einzelruder, das andere Mal auf 6 Ruderpaare zielt. Aber nach Björn Jónssons Gronlandiae vetus chorographia[1]) heißt es für die Strecke von Grönlands Oster- zur Westerbygd: „da sind es 6 Rudertage von 6 Mann in einem Sechsruderer". Hiernach scheint angenommen werden zu dürfen, daß es sich für eine so schwierige und gefahrvolle Fahrt ins Unbekannte um ein großes Boot von mindestens 6 Ruderern nebst dem Schiffsführer gehandelt habe. Es verfügte über Mast und Segel[2]); bei der Abfahrt von Kroksfjordheide hatte man Segel gesetzt (sigldu).

4. Auf die Reling, die bei der Messung der Mittagssonnenhöhe quer zur Südrichtung liegen mußte, setzte man das sólbord, eine lose Planke. Die Ableitung von soli m. = Grundstock, die Falk urspünglich für möglich annahm[3]), ist in seinem „Altnord. Seewesen" aufgegeben: Auch „als gegen die Sonne schirmende Plankenreihe läßt es sich nicht erklären; eher als die Planke, die zur Bestimmung der Sonnenhöhe diente, indem der Schlagschatten derselben mittels Marken im Deckbalken oder der Ruderbank gemessen wurde". Aus dieser Benennung Sonnbord (sólbord, sólbyrdi n.), die sich an unserer Stelle nicht findet, wenn auch die Einrichtung geschildert wird, leitet auch Falk den Schluß her, daß dieser Bericht über die Messung der Sonnenhöhe durch den Bordschatten in der Baffinsbai 1267 „keinen vereinzelten Fall darstelle". Die Bezeichnung findet sich übrigens unter den Schiffskenningen des 13. Jahrhunderts und in einer Visa des Þórdr Sjáreksson, eines um 1000 auf Island lebenden Skalden[4]). Dieser Gebrauch bezeugt aber das Alter des geschilderten Sonnenhöhen-Meßverfahrens im Norden, und nicht nur auf Grönland, so daß dieses Verfahren im nordischen Schiffahrtsbrauche gewiß noch weit vor 1000 zurückreichen wird.

5. Unter Gardar, dem Heimathafen der Schiffer, ist das heutige Igaliko auf nahezu NBr. 61° zu verstehen[5]). In der Nähe von Brattahlid, dem Gehöfte Erichs des Roten gelegen, wurde es 1126 Bischofssitz. Vgl. die Karte Abb. 63.

6. Die himmelskundliche Schlußbemerkung bezieht sich nicht, wie es den Anschein haben könnte, auf das den Leuten ganz bekannte Kroksfjordheide, sondern wie schon Geelmuyden[6]) bemerkte, auf den nördlichsten erreichten Schiffsort, wo die Leute sich möglicherweise einige Tage und Nächte (nætr ok daga) aufgehalten haben, so daß der Beobachtungstag noch unsicherer wird.

[1]) VI daga ródr VI mönnum til vestri bygđar sexæríngi. GHM 3, 228; Falk, Seew. S. 90.
[2]) Falk S. 71. 90; W. Vogel, b. Hoops I, 304.
[3]) Hj. Falk, Med hvilken ret kaldes skaldesproget kunstigt? Ark. (1889), 273; Seew. S. 54. 19. Vgl. Aasen 727 sole.
[4]) Skáldsk. 48 (51); Lexp. 527.
[5]) Herm. M. Schirmer, Beliggenheden af Garđar paa Grønland, NHT 1886, S. 416. — Meddelelser XVI (1896) Taf. XIX.
[6]) Geelmuyden, Polarexpedition 177 f.

Auf schlingerndem Boot hätte der Bordschatten nicht so gemessen werden können, wie angegeben wird; das Boot muß also, wenn nicht am Strande, so doch in stillem Wasser gelegen haben und zwar mindestens einen Mittag und wahrscheinlich auch eine Mitternacht. Dies bestätigt der Bericht: „Sie fanden dort (am nördlichsten Punkt) einige verlassene Skrälingerhütten, konnten aber der Bären wegen nicht an Land gehen." Sie haben also in unmittelbarer Landnähe und zwar in stillem Wasser geankert.

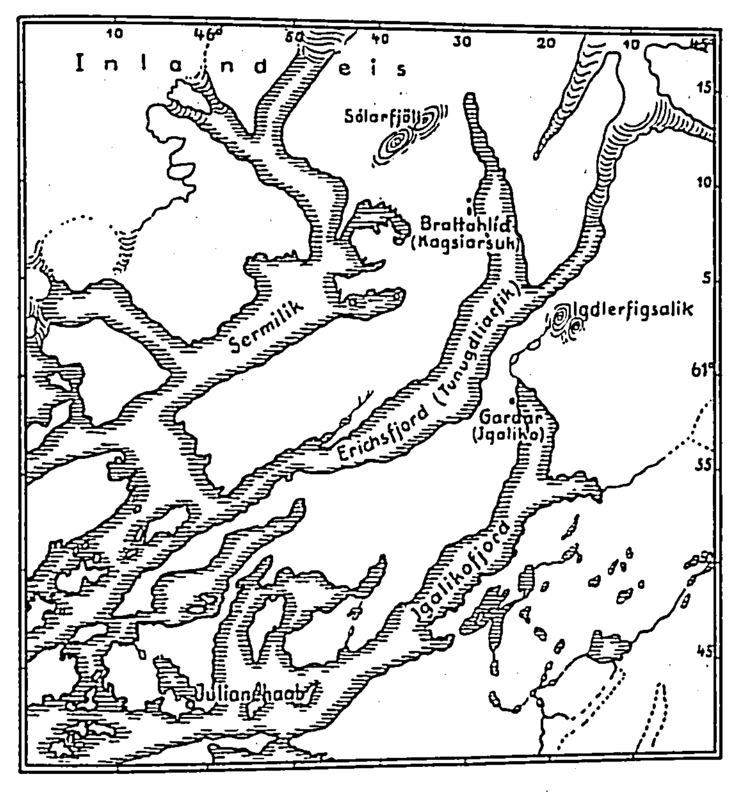


Abb. 63. Karte der alten „Ostsiedelung" (Eystribygd) in Südwestgrönland, mit dem Erichsfjord, Brattahlid (dem Gehöft Erichs des Roten) und Gardar. Nach Meddelelser om Grønland XVI, Taf. XIX.

7. Jakobstag ist der 25. Juli. Im 13. Jahrhundert war die wirkliche Sonne dem kirchlichen Kalender um 7 bis 8 Tage voraus. Die Rückkehr nach Kroksfjordheide fand also nach dem verbesserten Kalender nicht am 25. Juli, sondern am 2. August statt. Waren die Leute 5 Tage vor dem Jakobstage an ihrer nördlichsten Stelle, so entspräche dieser „20. Juli" unserem 28. Juli. Waren sie dort 10 Tage vor dem Rückkehrtage, so würde dieser 15. Juli dem Sonnenstande unseres 23. Juli entsprochen haben.

8. Die Schiefe der Sonnenbahn (um 1000 = 23°34'; heute = 23°27') betrug im 13. Jahrhundert 23°32'.

Am 25. Juli a. St. (Jakobstag) 1267 stand die Tagesbahn der Sonne nördlich über dem Himmelsgleicher

mit einer Abweichung $= +17^0 54'$,
am 20. Juli „ „ „ $= +19^0\ 7'$,
am 15. Juli „ „ „ $= +20^0 11'$.

9. In der Schlußbemerkung fehlt die Angabe des Tages, dessen Sonnenhöhe über Nordwest in Gardar zum Vergleiche herangezogen werden sollte. Geelmuyden und Nansen, wie schon früher Finn Magnussen haben daher als Vergleichstag den längsten Tag angenommen. Am längsten Tag stand die Sonne in Gardar mitternachts, also im wahren Nord, 5°5 unter dem Himmelsrand, einige Zeit vor ihrem Untergang aber (der in Richtung N 34°5 W um $21^h 27^m$ erfolgte) in Nordwest (N 45° W) in einer Höhe von $3^0 41'$ über dem Himmelsrand. Gilt dies für den höchsten Tagesbogen, so verschwand am 5. Tag vor dem Jakobstag (also etwa 5 Wochen später: Abweichung $= +19^0$) für den Himmelsrand von Gardar der letzte Sonnenstrahl im Nordwestpunkt. Fünf Tage früher, d. i. bei noch höherem Gange der Sonnenbahn ($= +20^0$ über dem Gleicher), am 15. Juli a. St., ging der wahre Mittelpunkt der Sonne ebenfalls nahezu genau in Nordwest (N 45° W) von Gardar unter. Infolge der Strahlenbrechung stand sie am 15. Juli im Augenblicke des wahren Untergangs scheinbar mit halber Scheibe im Nordwestpunkt von Gardar, bei freiem Himmelsrande. Es ist im Bericht nicht gesagt, daß die Sonne an jenem nördlichsten erreichten Orte um Mitternacht mit der ganzen Scheibe oder noch höher über dem Himmelsrande gestanden habe. Der Ausdruck „so hoch, wie daheim, wenn sie (am längsten Tage) in Nordwest steht" könnte ebenso gut die Sichtbarkeit eines wenn auch nur winzigen Teiles der scheinbaren Scheibe bedeuten sollen. Vgl. Abb. 64.

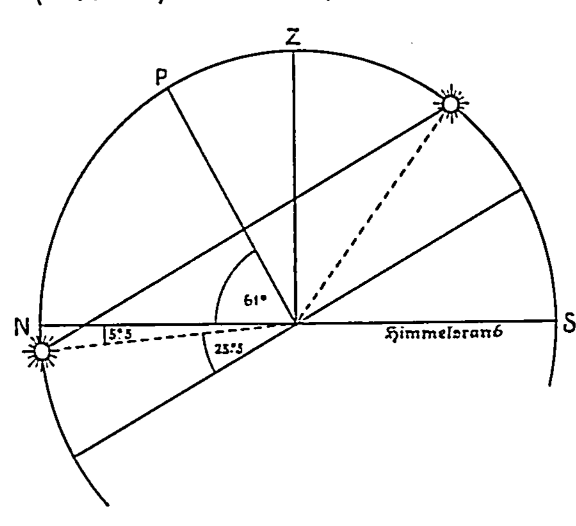


Abb. 64. Zur Vergleichung der Sonnenstände in Grönland. Mitternacht in Gardar (Südgrönland) am längsten Tage.

Wir haben demgemäß den Bericht für zwei Annahmen zu prüfen:

1. Der Vergleichstag sei der längste Tag. An ihm hatte die Sonne auf dem Himmelsrande von Gardar in Nordwest eine Höhe von $3^0 41'$. Am 5. Tage vor dem Jakobstage um Mitternacht stand also die Sonne auf der gesuchten Erdbreite über dem Nordpunkt in einer Höhe von $3^0 41'$, bei einer Abweichung $= +19^0 7'$. An der

Zeichnung (Abb. 65) erkennen wir, daß dann der Gleicher ($19^0 7' - 3^0 41' =$) $15^0 26'$ unter dem Nordpunkt liegen und die Polhöhe ($90^0 - 15^0 26' =$) $74^0 34'$ betragen muß. Am Mittag desselben Tages stand die Sonne auf dieser Erdbreite ($90^0 - 74^0 34' + 19^0 7' =$) $34^0 33'$ über dem Südpunkt. Am 10. Tage vor dem Jakobstag würden die gleichen Voraussetzungen $73^0 28'$ NBr. ergeben.

2. Die zweite Annahme, daß nämlich der Vergleichstag nicht dem längsten Tage entsprechen, sondern mit dem Beobachtungstage zusammenfallen sollte, setzt eine um 10 Tage vor dem Jakobstag liegende Beobachtung voraus, weil, wie wir gesehen haben, an diesem Tage der Oberrand der Sonne noch jenseits des Nordwestpunktes unterging, während er 5 Tage später denselben Punkt oberhalb des Himmelsrandes nicht mehr erreichte. Nach der Erzählung wäre diese Annahme nicht unmöglich. Die Sonne hätte dann um Mitternacht mit etwa halber Scheibe über dem Nordpunkt gestanden. Die Höhe wäre mit etwa ½ Grad, die Abweichung der Sonne mit 20 Grad anzusetzen. Die Polhöhe hätte dann ($90^0 - 20^0 + 0^0 5 =$) $70^0 30'$ betragen. Am Mittag des 15. Juli a. St. stand dort die Sonne ($90^0 - 70^0 30' + 20^0 =$) $39^0 30'$ über dem Südpunkt. Diese, unter der zweiten Annahme errechnete, Erdbreite von rd. 70 Grad wäre aber die von Kroksfjordheide, dem Ausgangspunkte der Fahrt in den Nordsätern gewesen; sie kann also nicht die richtige sein.

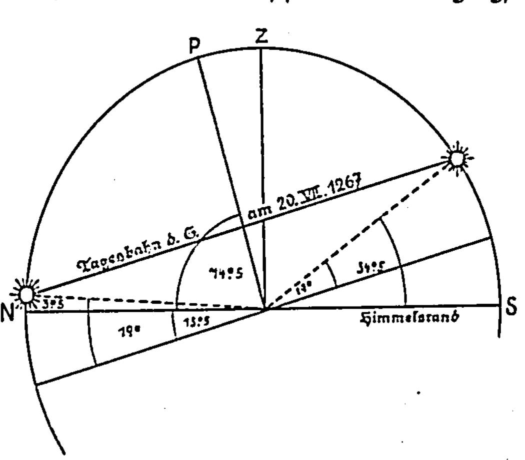


Abb. 65. Die Vergleichshöhen der Sonne um Mittag und Mitternacht am 20. Juli a. St. 1267; mithin nördlichste erreichte Breite 74°5 (Baffinsbai).

Nach allem haben die Nordleute auf dieser Fahrt eine nördliche Breite von rd. 74°5 am 20. Juli a. St. (28. Juli greg.) erreicht. Für unsere Untersuchungen ist jedoch wieder nicht dieses Ergebnis, sondern allein das Verfahren und die Absicht der Beobachtung[1]) von Bedeutung.

Der Bericht ist, wie Björn Jónssons Niederschrift zeigt, durch mehrere Hände gegangen. Wahrscheinlich hat auch die himmelskundliche Nachricht darunter gelitten.

Die Nachprüfung aus dem Schatteneinfall der gegen die Sonne quergewendeten Schiffswand ist unmöglich, da wir die Höhe des Schattenwerfers nicht kennen. Nimmt man die mittelste Bank des Sechs-

[1]) Falk S. 18 f. W. Vogel b. Hoops 4, 124 ff. O. Irgens, Bergens Hist. Forening Skrifter 10 (1904); Nansen I, 267 ff.

ruderers zu 1,50 m Länge an, so müßte bei der Mittagssonnenhöhe von 34°5, die Höhe der Reling rd. 1 m betragen. So hoch reichte gewiß niemals die Bordwand über die Ruderbank auf. Geelmuyden weist zur Rettung des Berichts auf den steilen Anstieg der alten Steven hin; aber damit wird die Querlage des Schiffs selbst schwerlich zu decken sein. Vielleicht hat der Beobachter überhaupt nicht auf einer Ruderbank, vielmehr rücklings quer im Bootsraum unten gelegen, womit das at bordinu des Berichts noch am ehesten zusammen-

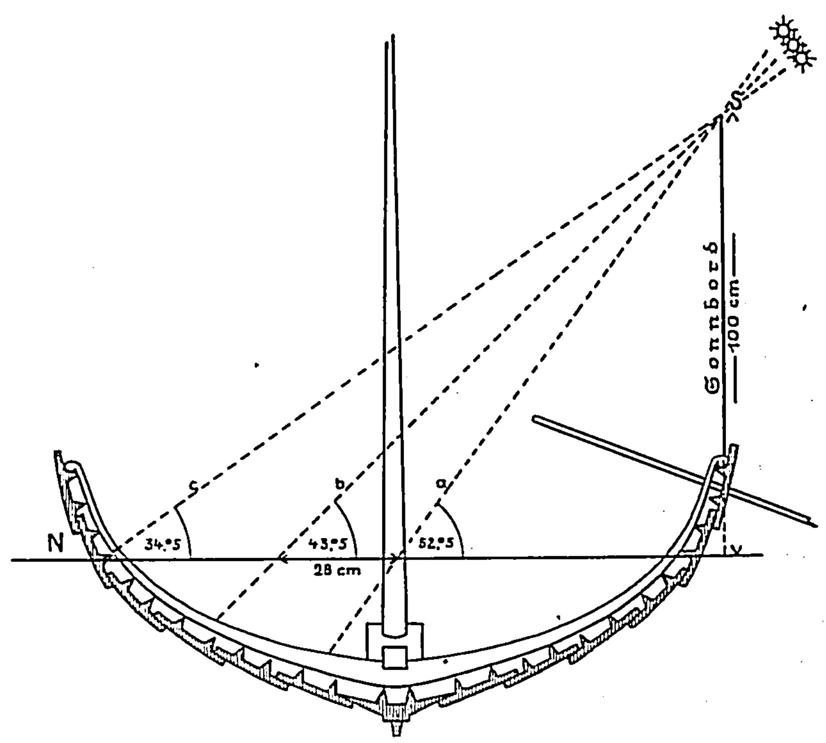


Abb. 66. Breitenbestimmung auf See. Die Mittagsschatten der Sonne über eine Sonnbordhöhe von 1 Meter über der Kerbbank; a. auf NBr. 61° (Gardar) am längsten Tage; b. auf Kroksfjordheide, NBr. 70°, am längsten Tage; c. auf NBr. 74°5 (dem nördlichsten erreichten Orte) am 20. Juli a. St. 1267. Die Maßstrecke a—b beträgt rund 28 cm, von b—c etwa 42 cm.

hängen könnte. Aber auch dann war eine Erhöhung der Bordwand, die den Schatten werfen sollte, bei flacherem Sonneneinfall häufig genug erforderlich. Es mußte also auf die oberste Plankenreihe der Reling, an der jeweiligen Sonnenseite des Schiffes ein bereitliegendes Brett (bord bedeutet wörtlich „Brett, Planke") nach Bedarf aufgesetzt werden.

Bestätigt scheint mir diese Annahme durch Bisk. 1, 484 und 2, 50; in beiden Berichten wird durch den Wogenanprall das Sonnbord abgeschlagen (tók af, slær af sólbyrðin). Es kann also mit dem obersten Gang nicht fest und dauernd verbunden gewesen sein. Vgl. die Abb. 66.

Im Notfall konnten auch die an der „Schildleiste" außenbords angehängten Schilde der Schiffer helfen. Gerade eine Beweglichkeit dieses Sonnbords (s. unten S. 605), richtiger Sonnenbretts, entsprach den besonderen Erfordernissen des nordischen Schiffahrtsraums (s. oben S. 155 f.), besonders bei Fahrzeugen mit niedriger Reling, und wir haben eine ähnliche bewegliche Schattenmeßeinrichtung im altfäröischen „Sonnenschattenbrett".

Warum aber muß der Mann sich in den Schattenfall legen? Grönlands Westküste erstreckt sich hauptsächlich nordsüdlich. In Gardar, auf NBr. 61°, stand die Sonne am längsten Tage mittags 52°5 über Süd, in den Nordsätern (Disko-Insel) nur 43°5. Die Mittagsschatten trafen über das beispielsweise 1 Meter hohe Sonnbord je eine Kerbe eines waagerecht liegenden Brettes in rd. 28 cm Abstand, den Schiffsboden oder die flach ansteigende mittlere Spante. In früherer oder späterer Jahreszeit (allzulange dauerte die Fangzeit des Eises wegen nicht) standen die Schatten noch weiter auseinander. In jedem Falle konnte mit ihrer gewohnten Hilfe eine brauchbare Entfernungsmessung in Nordsüdrichtung ausgeführt werden. Stand aber die Mittagssonne so tief, daß ihr Schatten über die Nordsäterkerbe hinausging, so mußte der Maßstab erweitert werden. Darauf waren die Schiffer nicht gefaßt gewesen. Der Südsturm hatte sie unerwartet weit nach Norden getrieben, so daß sie ihre anderen Entfernungsmaße wie Ruder- und Segeltag nicht hatten anwenden können. So wird es verständlich, daß sie zur Feststellung des Schiffsorts die Gestirnhöhen messen, und daß, weil die Nordkerbe versagt, ein Mann sich querschiffs legen muß, dem nun der schräger liegende Schatten ins Antlitz fällt. Es handelt sich um eine Aushilfsmaßnahme, weil ein anderes, gewohntes Meßverfahren versagt.

Gerade auch deshalb, weil die Messung der Mittagshöhe mit der Sonnenplanke unsicher geworden war, mußte der Schiffer zur Gegenprüfung auch die Mitternachtshöhe der Sonne messen. Und hier bot sich wieder die Schwierigkeit, daß in Gardar, mit dessen Sonnenstand verglichen werden sollte, die Sonne niemals mitternachts über dem Himmelsrande zu sehen war, da sie dort selbst am längsten Tage, also mit ihrer höchsten Bahn doch 5°5 unter dem Nordpunkt einherzog. Der Schiffer griff deshalb auch hier zu einem Aushilfsmittel, indem er die Nordwesthöhe der Sonne des längsten Tages von Gardar verglich.

Beide Messungen sind selbständige Aushilfsmessungen, die jede für sich ein regelrechtes und somit genaueres Verfahren unter den gewohnten Verhältnissen der westgrönländischen Schiffahrt und wohl im Norden überhaupt mit Notwendigkeit voraussetzen.

+

Vergleichen wir die Breitenbestimmungen von Baffinsbai und Vinland (s. oben S. 156 f.), so zeigt sich nicht nur, daß beide in der mündlichen Überlieferung an der ursprünglichen Nachprüfbarkeit eingebüßt haben (der Berichterstatter weiß in keinem Falle, worauf es dem Schif-

fer ankam), sondern auch daß ihre Bestimmungsmittel, obgleich beide von der Sonne genommen, doch durchaus verschieden sind.

Im Baffinsbaibericht handelt es sich um Messung der Sonnenhöhen; im Vinlandbericht um die Bestimmung der Auf- und Untergangsrichtung der Sonne. Beide Bestimmungen mußten mit den heimatlichen verglichen werden. Im Baffinsbaibericht wäre die Angabe der heimatlichen Sonnenhöhe in Nord mit dem Mitternachtsstande der Sonne über dem Himmelsrande in Bezug auf Höhe zu vergleichen gewesen. Nur weil die Sonne im Heimathafen nie über dem Nordpunkt stand, mußte die Nordwesthöhe der Sonne zur Aushilfe herangezogen werden. Diese Vergleichshöhen der Sonne aus dem Heimatorte waren dem Schiffer also geläufig.

Es ist aber hiernach anzunehmen, daß den Schiffern auf großer Fahrt nicht nur die in diesem Berichte genannte, sondern sämtliche Sonnenhöhen in den 16 Hauptrichtungen wenigstens für den längsten und kürzesten Tag bekannt waren, sei es daß sie diese im Gedächtnis oder auf einem Merkstock aufbewahrten. In Vinland werden die Sonnenaufgangsörter des kürzesten Tages verglichen, in der Baffinsbai die Sonnenhöhen des längsten Tages.

Im Vinlandsbericht ist das Verfahren ein anderes. Es wird die Stellung der Unter- und Aufgangsrichtung der Sonne am kürzesten Tage bestimmt, was jedoch ebenfalls den Vergleich mit diesen Sonnenstellungen in der Heimat am selben Tage stillschweigend voraussetzt. Wir werden in den Abschnitten über Oddi Helgason sehen, wie dieser gestirnkundige Mann das Vorschreiten sogar der Dämmerungsaufgänge auf dem Himmelsrande von $^1/_{16}$ zu $^1/_{16}$ genau verfolgt und das Eintreffen auf diesen 16 Hauptrichtungen durch Zählung der dazwischenliegenden, von der Wintersonnwende an gerechneten Tage festlegt. Die Messung galt nur für die Erdbreite, auf welcher Oddi beobachtete. Gingen er oder seine Landsleute aber auf See, so konnten ihnen die Beobachtungen Oddis, die vortreffliche Sicherheit bekunden, eine ganz vorzügliche Hilfe zur Bestimmung des Schiffsorts bieten.

Bemerkenswert scheint auch, daß sowohl in Vinland wie in der Baffinsbai Gegenmessungen vorgenommen werden: In Vinland hatte die Sonne am kürzesten Tage ihren Untergangsort in der Eyktstätt und die Gegenprobe ergibt, daß sie ihren Aufgang in der Dagmalstätt hat. An der Untergangsseite lag die Küste Amerikas; die Möglichkeit einer Horizontüberhöhung an der Küste konnte dem Berichterstatter entgegengehalten werden; dem etwaigen Einwand und der Sicherung seiner eigenen Messung diente die Gegenmessung des Aufgangs auf dem freien Seehorizont; wenn dieser Aufgang in der Dagmalstätt sichtbar wurde, war auch die Eyktstätt gesichert. So wird in der Baffinsbai die erste Messung des nördlichen Sonnenstandes durch die der Mittagshöhe ergänzt und gesichert. Vgl. die Gegenprüfung S. 582.

Aus allen Beispielen ersehen wir, daß das skipa ættir, das der Königsspiegel dem Seefahrer als erste Kunst ans Herz legt, auf einer ausgebreiteten messenden Himmelskunde beruhte, aus welcher der Baffinsbaibericht nur ein geringes und spätes Zeugnis erhalten hat. Die Hochseeschiffahrt geht im Norden in alte Zeiten, wahrscheinlich in die Bronzezeit zurück. Sie stand von altersher wohl auf einer höheren Stufe als die Schiffahrt der Mittelmeervölker[1]), die sich weniger weit von der Küste zu entfernen brauchte. Erst die Hochseeschiffahrt aber ist es, welche himmelskundliche Kenntnisse entwickelt und fordert. Es ist anzunehmen, daß mit dem Rückgang der Hochseeschiffahrt im kirchlichen Zeitalter, mit der Entsiedelung Grönlands und dem Untergange der Wikingerfahrten auch die Himmelskenntnisse verlorengegangen sind. Keine der späten isländischen Sagas mit Ausnahme der einen, welche die Breitenbestimmung Vinlands, wenn auch in verdorbener Fassung, enthält, gibt uns von dem Wissen der Vorzeit unmittelbare Kunde. Ihre Verfasser, aus der neuen Bildung hervorgegangen, standen diesem alten Wissen fern. Der Bericht über die Nordfahrt in die Baffinsbai entstammt dem Briefe eines Zeitgenossen und selbst dieser Bericht wäre uns nicht erhalten, wenn nicht ein von starkem Wissensdrange und unbändiger Arbeitskraft erfüllter isländischer Bauer ihn aus alter Handschrift gerettet hätte.

IV. Altfäröisches Meßgerät zur Breiten- und Längenbestimmung. — Der Sonnenstein.

Wir haben gesehen, wie man im 13. Jahrhundert unter dem 74. Grade nördlicher Breite, in der Baffinsbai, den sog. Sonnbord des Schiffes zur Messung der Mittagssonnenhöhe und damit zur Feststellung des Schiffsortes gegen Nord benutzte[2]). Da der Name Sonnbord schon in vorkirchlicher Zeit im Schwange war, muß auch das Meßverfahren aus heidnischer Zeit stammen. Wir sahen ferner, daß die angegebenen Vergleichungen mit dem Sonnenstande des Heimathafens auf das Vorhandensein von Erfahrungszeichen (Kerben) in der mittleren Ruderbank oder im Mittelspant des Bootsraums schließen lassen.

Ähnlicher Art ist eine Überlieferung, die auf den Färöern, der kleinen Inselgruppe mitten im Atlantischen Meere hartsüdlich der Strecke, die Norwegen mit Island verbindet, erhalten ist, ohne daß wir wissen, in welches Alter sie zurückgeht. „Der Sage nach, berichtet Niels Winther[3]), „konnte man mit Hilfe des Sonnenschattenbretts (sólskuggafjöl) messen, wie weit man südlich oder nördlich gekommen war. Es war mit Kreisen und einem beweglichen Weiser versehen, der styllur genannt wurde. Dieser mußte jeden 3. Tag höher oder tiefer gestellt werden, je nachdem man sich der Sommersonnwende näherte oder von ihr entfernte. Das Brett ließ man in einer Wasserbalje schwimmen, die ein Mann von ruhiger Hand auf dem Schiffe so ruhig als möglich halten mußte. Die Länge des Schattens zeigte dann, wie weit man nordwärts gesegelt war." Hj. Falk bezeichnet diese Überlieferung als

[1]) Irgens S. 3 ff.
[2]) S. 597.
[3]) Færøernes Oldtidshistorie S. 36; Falk, Seew. 19; Irgens, aaO.

wenig glaubhaft; auf dem schwankenden Boden des Schiffes hätten derartige Beobachtungen gewiß nicht zu brauchbaren Ergebnissen führen können. Ob das Gerät in Wirklichkeit gebraucht wurde, ist uns zunächst weniger erheblich, als die Feststellung der ganz vortrefflichen himmelskundlichen Voraussetzungen.

Wahrscheinlich läßt sich der styllur auf den stilus[1]) des mittelalterlichen Gnomons zurückführen, also letztlich auf griechisches und babylonisches Erbe. Gleichwohl ist gerade das, was jenes Gerät erwähnenswert macht, die höchst eigenartige selbständige Ausgestaltung zur Breitenbestimmung, die sich besonders in der Beweglichkeit des Schattenstabs ausspricht. Auch das griechische Altertum nutzte den Gnomon zur Bestimmung der Breite; den Stab aber beweglich zu machen, lag kein Grund vor. Dieser ergab sich erst im hohen Norden, auf der einsamen Inselgruppe mitten im weiten Meere, und zwar an Bord, wo der Raum zur Aufnahme des Schattens begrenzt war, wo der in so hohen Breiten flachfallende Schatten undeutlich wurde, je höher man die Spitze des Stabes stellte. Erst wenn der Schatten — wie beim Sonnbord (s. oben S. 602) — innerhalb der Schiffswand fiel, konnte er gemessen werden. Da die Mittagshöhe der Sonne von Mitte März bis Mitte Juni alle 3 Tage durchschnittlich um 1½ scheinbare Sonnendurchmesser (genannt „Rad", s. unten S. 648) ansteigt, so mußte die Spitze des Stabes soweit gehoben werden, daß der Mittagsschatten wieder auf den Beginn der Kreiskerben um den Fuß des Stabes fiel, von wo aus die Beobachtung des Schattenfalls aufs neue beginnen konnte.

Man hatte also zwei verschiedene Beobachtungen:

1. Bei Fahrt innerhalb dreier Tage und gleichbleibendem styllur zeigt die Zunahme der Schattenlänge, wegen des flacheren Sonnenganges, nördlichere Breite, die Abnahme jener Länge, wegen des steileren Einfalls und höheren Standes der Mittagssonne, südlichere Breite an.
2. Um die jahreszeitliche Veränderung der Schattenlänge auszuschalten und dadurch die reine Breitenablesung zu sichern, mußte der styllur bis zur Sommersonnwende gehoben, von da ab in entsprechenden Zwischenräumen gesenkt werden.

Die Einrichtung setzt voraus, daß man die Breite des Beobachtungsortes, d. h. den Schiffsort nach der Mittagshöhe der Sonne an einem Vergleichstag bestimmen zu können glaubte. Und in der Tat haben wir eine solche Breitenbestimmung in der Baffinsbai aus dem Jahre 1267, wo die zu dem Zwecke erhöhte Schiffswand selbst als Schattenwerfer benutzt wird. Die Einschaltung des auf dem Rücken liegenden Beobachters in der Baffinsbai beim Versagen des Maßstabes (s. oben S. 603) entspringt der gleichen richtigen Überlegung wie die Beweglichkeit des styllur in der färöischen Breitenbestimmung.

Einzigartig wie das Sonnenschattenbrett zur Bestimmung der Erdbreite des Schiffsortes ist auch die geistreiche Benutzung einer Wasseruhr zur Bestimmung der Länge, d. h. der Entfernung in Ostwest-

[1]) altn. still m. (lat. stilus) spitzes Gerät; Fritzner 3, 546.

richtung. Wasseruhren sind alt; wir haben aber keine Kunde von ihrem Gebrauche im germanischen Altertum. Niels Winther berichtet nach der Sage über eine Wasseruhr auf den Färöern in älterer Zeit: „Man brauchte eine Wasseruhr, die hieß ‚Kessel drunter, Kessel drüber'. Mitten in einem Kupferbehälter befand sich eine hohle Kugel, gefüllt mit einem Maß Wasser, das in bestimmter Zeit 3, 12 oder 24 Stunden aus der Kugel in den Behälter fiel, wonach man ihn umwandte. Die Teilung des Wasserfallens war nach dem Maße der Zeit genommen, welche die Sonne von einer zur anderen der 8 Himmelsrichtungen gebrauchte. Das erste Maß, durch das ein ætt gemessen wurde, nannte man ættmál (welches nicht mit unserem Etmal zu verwechseln ist). Das zweite, von Mittag zu Mitternacht, eigentlich über die 4 Weltecken Südost, Süd, Südwest (Winther schreibt irrig Nord) und West, wurde dagmál genannt, dagegen náttmál, was in den 4 ættir Nordwest, Nord (= Mitternacht), Nordost und Ost austropfte. Das Wasser mußte gemäß der zu messenden Zeit eingemessen werden. Das letztere wurde ebenfalls ættmál genannt, weil es so lange tropfte, bis die Sonne alle 8 ættir durchlaufen hatte."

Der seltsame Name „Kessel drunter, Kessel drüber" ist einem von Winther mitgeteilten färöischen Volksliede entnommen[1]). Da es um dessen Ausdeutung verschiedentliche Versuche gibt, muß die dem Verse zugrunde liegende Wasseruhr wohl in recht weit zurückliegende Zeiten reichen[2]). Die Einteilung der Zeiten ist rein nordisch. Daß das Volkslied sich der Sache bemächtigt hat, spricht ebenfalls für das Vorkommen des Geräts, und zwar in älterer Zeit.

Das Wesentliche für uns aber sind die himmelskundlichen Voraussetzungen der Benutzung dieses Zeitmessers zur Längenbestimmung.

Bekanntlich bewirkt die Westostdrehung der Erdkugel, daß zur gleichen Zeit die Sonne an einem östlicher gelegenen Orte früher, an einem westlicher gelegenen Orte später aufgeht. Man pflegt zu sagen, daß der westlicher gelegene Ort die kleinere, der östlicher gelegene die größere Zeit hat. Für alle auf einer und derselben Nordsüdrichtung liegenden Orte ist die Zeit die gleiche, d. h. sie haben gleiche Ortszeit. Teilt man den Ostwestumkreis der Erde in 360 Teile, so entfallen davon auf jede Stunde 360 : 24 = 15 Teile. D. h. die Sonne braucht 1 Stunde, um über den 24. Teil des Ostwestkreises hinwegzukommen. Sind zwei Orte 15 Längengrade auseinander, so geht die Sonne im östlicheren 1 Stunde früher auf als in dem westlicheren Orte. Norwegens Westküste und die Färöer liegen etwa 15 Grad westöstlich voneinander entfernt. Wenn also in Norwegen die Sonne in Süd steht, ist es auf den Färöern noch 1 Stunde vor Mittag; ist es auf den Färöern

[1]) Winther S. 34. Nach dem Volksliede:

Ketil holvdi, ketil fjaldi,	Kessel ist umgekehrt, Kessel ist bedeckt,
ketil undir og ketil á,	Kessel drunter und Kessel drüber,
ketil skal han heita, id finna má.	Kessel soll heißen, der ihn finden kann.

Eine andere Deutung des Reims s. Hammershaimb, Faer. Anth. I (1891) S. XVI.

[2]) Über das Alter der Wasseruhren s. Wolf 134 f.; Zinner 8 f. u. f.

aber Mittag (Sonne in Süd), so ist sie in Norwegen schon 1 Stunde darüber hinaus. Hiernach verstehen wir, was Winther (S. 35) von den Färöern erzählt:

„Man hatte auch die Erfahrung gemacht, daß beim Segeln nach Westen der Tag mitfolgte (fulgde Dagen med), welche Redensart noch jetzt (1875) auf den Färöern gebraucht wird; wenn man dagegen nach Osten segelte, ging der Tag unter[1] oder ging von einem. Indem man beobachtete, wieviel vom Tage mitgefolgt war (also beim Westwärtssegeln) oder wie lang vom Aufhören des Austropfens bis zum (wahren) Mittag fehlte, wußte man ungefähr, wieweit man gen Westen gesegelt war, und umgekehrt: soviel noch im Kessel war (am wahren Mittag), so weit war man ostwärts gesegelt." Und weiter (S. 36): „Man hatte auch die Sage, daß, wenn man von Norwegen segelte, folgte der Tag 1 Drittel von einem ættmál mit, und wenn man gen Norwegen fuhr, war der Tag 1 Drittel eines ættmál vorangegangen."

Übereinstimmend hiermit und nur in der Entfernungsangabe verschieden, wird berichtet (S. 34 u. 11 f.): „Es heißt (in den Sagen), daß der erste Entdecker der Färöer in einem Lande wohnte, das 1 ætt oder ættmál östlicher lag als diese Inseln, d. h., um dahin zu kommen, segelte er so lange nach Westen, daß der Tag ihm mitgefolgt war, und daß also die Glocke 3 (Nón) war daheim, wenn es Mittag auf den Färöern war."

Nach dieser letzteren Fassung wäre der Entdecker aus einem Lande gekommen, welches 1 ætt in Bezug auf Ortszeit, d. h. rd. 3 Stunden Ortszeitunterschied östlich von den Färöern gelegen hätte, d. s. 360:8 = 45 Grad. Winther schließt daraus, daß die Sage habe bewahren wollen, auf welchem Wege ihr diese Kenntnis, und daß sie aus Phönizien, insbesondere aus Tyrus gekommen sei, weil deren Mittagsunterschied gegen die Färöer gerade 45 Längengrade betrage. Aber es ist wohl anzunehmen, daß beide Nachrichten die gleichen sind, und daß mithin in der letztgenannten Nachricht nicht von 1, sondern von nur $^1/_3$ ætt die Rede sein sollte. Der Mittagsunterschied solle nicht 3, sondern nur 1 Stunde betragen.

Denn das Land, von dem aus die Färöer zuerst gefunden wurden, war für den germanischen[2] Faeringer Norwegen, das um das Jahr 800 die wenigen irischen Ansiedler von den Inseln vertrieb und dort zuerst Fuß faßte[3]. Der Mittagsunterschied zwischen den Inseln und der norwegischen Heimat beträgt rd. 1 Stunde, d. i. $^1/_3$ ætt, da sie, wie schon erwähnt, etwa 15 Längengrade voneinander entfernt liegen. Befand man sich auf hoher See zwischen den beiden Ländern in westlicher Fahrt, so gab der Unterschied zwischen dem Mittagszeichen der Wasseruhr und dem erst später eintretenden wahren Mittag, d. h. dem sólar-

[1] Also der Nacht entgegen, die nach altnord. Anschauung richtig von Osten kommt; vgl. oben S. 58.

[2] Über die keltische Bevölkerung im südlichen Teile der Inselgruppe s. oben S. 38. Die Angaben beziehen sich also auf den germanischen Bestandteil der Bevölkerung.

[3] Winther S. 66.

sudr[1], der auf westlicher Fahrt später als das Uhrenzeichen eintreten mußte, die Entfernung an, die man westwärts zurückgelegt hatte; der Mittag verzögerte sich, je weiter westwärts man gelangte, während die Uhr längst abgelaufen war. Umgekehrt: Soviel auf östlicher Fahrt im Augenblicke des wahren Mittags noch im Kessel war, so weit war man ostwärts gesegelt; der Unterschied zwischen dem bereits eingetretenen wahren Mittag und dem danach erst eintretenden Uhrenmittag gab die ostwärts zurückgelegte Entfernung an.

Was die geschichtliche Eingliederung eines solchen Versuches der Entfernungsbestimmung betrifft, so ist zu erwähnen, daß es bereits Hipparch[2] war, welcher bewies, daß der Längenunterschied mit dem Unterschiede der Ortszeiten übereinstimme, zu welchen eine für beide Orte gleichzeitige Erscheinung, z. B. eine Mondfinsternis, gesehen werde. Vergleichbar erscheint erst der Vorschlag des Rainer Gemma-Frisius, der 1530 in seiner Schrift de principiis astronomiae et cosmographiae für Bestimmungen auf dem Lande die unmittelbare Vergleichung der Ortszeiten mittels tragbarer Uhren empfahl[3]. Die Bestimmung des Längenunterschiedes konnte an Land, auf den Inseln und in Norwegen vorgenommen werden. Wenn man die Entfernung auf 1 Stunde Mittagsunterschied, d. i. auf 15 Grad, festgestellt hatte, so ist, falls diese Nachricht in der Tat alt ist, das Ergebnis angesichts der vielen erheblichen Fehlerquellen bewunderungswürdig. Der Gedanke, die langsame Verschiebung der Ortszeit (die in Gestalt der auf Ortszeit des Ausgangshafens eingestellten Wasseruhr mit auf die Fahrt genommen war) gegen den wahren Südübergang der Sonne an den Fahrttagen zur Bestimmung des Schiffsortes, d. h. des in westlicher oder in östlicher Richtung zurückgelegten Weges zu benutzen, konnte wohl nur bei einer Bevölkerung auftauchen, welche wie die Bewohner der Färöer mitten im Weltmeer ihre ganze Aufmerksamkeit auf Breiten- und Längenbestimmung, d. h. auf die Feststellung des Schiffsortes, auf das Besteck richten mußten. Welche Genauigkeit während der Fahrt erzielt wurde, läßt sich angesichts der zahlreichen erheblichen Fehlerquellen nicht angeben, da alles auf Übung und Erfahrung ankam.

Von einer Kenntnis der klassischen Gradeinteilung ist in der Überlieferung nicht die Rede, ein Umstand, der dafür spricht, daß das Verfahren mehr als das geistreiche Spiel eines gescheiten Kopfes war. In der Rimbegla und im sonstigen älteren Schrifttum ist nichts davon zu lesen. Das ist freilich kein Beweis gegen den ehemaligen Brauch. Vielleicht lassen sich bessere Belege noch auf den Färöern selbst erbringen. —

Es erscheint zweifelhaft, ob wir die beiden hier besprochenen Geräte, das Sonnenschattenbrett zur Bestimmung der Breite, die Wasseruhr

[1] Fritzner 3, 476 s. oben S. 44. Dazu im 9. Jahrhundert Ottars richtige Segelanweisungen S. 10.

[2] Wolf 154 f. 379 ff.

[3] Wolf 380. Über den Gebrauch tragbarer Sonnenuhren in Schweden, vgl. Wistrand 1910, mit Abbildungen. Dazu Zinner 423 ff. 347 ff.

zur Bestimmung der Länge, einschließlich ihrer himmelskundlichen Voraussetzungen für das Gesamtbild einer germanischen Himmelskunde in Betracht ziehen dürfen. Was die Breitenbestimmung betrifft, so liegt derselbe Gedanke schon im altnordischen Sonnbord vor (s. oben S. 598 f.). — Gegen das Längenmeßgerät könnte man einwenden, daß Gedanken wie der Vergleich der Ortszeiten zur Längenbestimmung schon früher in anderen Ländern hätten reifen können. Plinius erzählt, daß ein Läufer namens Philonides den 30 Meilen (1200 Stadien) weiten Weg von Sikyon nach Elis bis 3 Uhr nachmittags, zurück aber von dort, obgleich es bergab ging, den gleichen Weg wiederholt erst gegen 9 Uhr abends vollendet habe. Der Grund hierfür, sagt Plinius, lag darin, daß er auf dem Hinweg mit der Sonne lief, bei dem Rückweg aber dem Sonnenlauf entgegeneilte (hist. nat. II, 71. 73). Und gleich danach berichtet er (in Übereinstimmung mit Geminos) weiter (c. 72, 74): „Auch die Werkzeuge zur Beobachtung der Sonnenhöhe sind nicht überall gleich brauchbar, weil nach 300, höchstens 500 Stadien (8 bis 12 geogr. Meilen) Entfernung (soll heißen: in nordsüdlicher Richtung) der Schattenwurf der Sonne sich ändert." Das sind die gleichen Beobachtungen und Gedanken, die den beiden färöischen Werkzeugen zugrunde liegen. Der Unterschied ist aber, daß statt dieser Beobachtungen Geräte vorliegen sollen, von denen wir aus dem Altertum und sonst nichts hören.

In Wirklichkeit mußte eine einmalige Hin- und Rückreise zwischen den Färöern und Norwegen an der mitgeführten Wasseruhr die Richtigkeit des Gedankens erweisen. Den Gedanken selbst lehrte bei West- oder Ostfahrt jeder Tag. Es handelt sich in beiden Fällen nicht so sehr um Breiten- und Längenbestimmung nach dem klassischen Gradnetz, als um die Ermittlung der Fahrtrichtung im Sommer, wenn durch Monate hindurch die Sterne nicht sichtbar waren, die Sonne dagegen fast den ganzen Weltkreis umwandelte.

Die Inseln wurden um 800 von Norwegen aus besiedelt. Diese Nordleute haben, wie wir oben in einem besonderen Abschnitt über die altfäröische Zeitrechnung (S. 444 ff.) ermittelt haben, auf ihrer weltabgeschiedenen Inselgruppe (die gleichwohl von Island, Norwegen und Schottland besucht wurde) eine völlig eigenartige, auf der Erde einzige Zeitrechnungs- und Schaltregel aus dem urnordischen Mondjahre selbständig entwickelt. Auch jetzt dürfen wir die Selbständigkeit und Eigenart der beiden genannten Hilfsmittel auf gedanklich richtiger Grundlage anerkennen. Aus dem Schattenstab und der Wasseruhr, die ihnen vielleicht von auswärts zugekommen sind, haben die ganz auf sich selbst gestellten Inselbewohner Geräte erdacht, deren Absicht den eigenen lebenswichtigen Bedürfnissen der auf die hohe See angewiesenen Bevölkerung entsprang. Überdies ist die Breitenbestimmung aus dem Vergleich von Sonnenhöhen, wie wir im Bericht von der Baffinsbai sehen, dem älteren Norden geläufig gewesen. Geräte wie die färöischen werden sonst nirgendwo genannt. Es besteht kein ausreichender Grund, zumal die Längenbestimmung bis in die Neuzeit

hinein für fast unlösbar gegolten[1]) hat, die färöischen richtig durchdachten Geräte zur Ermittelung des Schiffsorts und der Fahrtrichtung lediglich für müßige Spiele des Geistes zu halten, die im Ernste nichts hätten gelten können. Auch unvollkommenes Werkzeug meistern Geist und Erfahrung.

+

Es scheint, daß der altnordische Geist auf die Herstellung von Hilfswerkzeugen überhaupt bedacht war. Wir erfahren aus Norwegen und Island den Gebrauch eines Sonnensteins (sólarsteinn). Man hat diesen fälschlich für einen Magneten halten wollen (A. Schück i. Ausland 65, 155. 604); aber schon Kålund (ZfDA 23, 343) meinte, daß darunter nichts anderes als eine Linse oder Brennglas zu verstehen sei, womit man die Sonnenstrahlen bei bedecktem Himmel so sammeln konnte, daß man, wie Fritzner 3, 476 angibt, die Tagesstunden erkennen konnte. Von Olaf dem Heiligen liest man (Flat. 2, 297; Fornm. 5, 341): „Das Wetter war trübe und sie trieben dahin, wie Sigurd vorausgesagt hatte. Da ließ der König Dag und Sigurd vor sich rufen, die Söhne eines Bauern (s. oben S. 180). Dann ließ der König Ausschau halten und nirgends konnte man unbedeckten Himmel (skylausan himininn) sehen. Da befahl er Sigurd, zu sagen, wo die Sonne stehe (hvar sól væri komin). Der antwortete darauf genau. Da ließ der König einen Sonnenstein nehmen und hielt ihn empor und sah, wo es aus dem Steine glitzerte (hvar geisladi ór steininum), und merkte dabei, daß er richtig angegeben hatte."

Auch über die Beschaffenheit erfahren wir genug: Nach Bisk. I, 506 (565) hatte der Bischof Gudmund Arisohn auf Nordisland dem Rafn Sveinsbjörnssohn auf Eyri in der Adlerföhrde (s. oben S. 146: der Ort, von dem aus man um die Wintersonnwende die Sonne nicht verschwinden sah) einen „guten Sonnenstein" geschenkt (Bisk. S. I, 674). „Den Sonnenstein hatten sie zur Seefahrt (til sjófar)." Den Mördern Rafns erschien der kostbare Stein „wie ein anderer Strandstein (fjörosteinn)" und sie warfen ihn weg; doch wurde er dort wiedergefunden. An der letztgenannten Stelle sagten sie von dem „guten Sonnenstein, es wäre Quarz (hégeitill)". Hierunter versteht Fritzner I, 750: „weißen oder lichtgrauen Quarz, sog. Katzenstein".

Ich finde bei Vendell (Ordbok 905), daß im Ostschwedischen der Kieselstein noch heute „solsten" genannt wird.

In den Bisk. Sög. wird dieser „gute Sonnenstein" mehrfach als eine besondere Kostbarkeit (gripr: Fritzner I, 649) bezeichnet, die von den Mördern Rafns nicht erkannt wurde. Die Güte muß also dem Kieselstein oder Quarz durch die Behandlung, also wohl durch den Schliff des Steins, zugekommen sein. Es wird darum verständlich, daß auch sonst der „Sonnenstein" auf Island als ein besonderes Wertstück in den Besitzaufnahmen der isländischen Kirchen erwähnt wird: Die Kirche zu Saurbær besitzt 1318 einen Sonnenstein, die Kirche zu

[1]) Zinner 443. 83.

Hof 1343, die zu Hrafnagil 1394 „in einem Kästchen" (Dipl. Isl. 2, 451. 775).

Die Belege reichen aus, an dem wirklichen Gebrauch des Sonnensteins jeden Zweifel auszuschließen. Aber gewiß kam es den Seefahrern nicht darauf an, mit seiner Hilfe die Tageszeiten zu bestimmen. Auf See braucht man alle Hilfsmittel zur Kursbestimmung und dazu bedurfte man der Richtung der Sonne, die man mit dem Sonnenstein genauer zu peilen suchte.

Wieweit geeigneter Quarz zu diesem Zwecke brauchbar gemacht werden kann, wird nur durch Versuche in Erfahrung gebracht werden können.

V. Die Messung der Polhöhe.
(Jordan NBr. 32⁰).

Neben den Messungen von Sonnenhöhen betrifft die einzige Sternhöhenmessung, deren Gegenstand und Verfahren uns überliefert sind, den „Leitstern". Sie findet sich um 1150 in dem Reisebericht des isländischen Geistlichen Nikolás, späteren Abtes von Munkaþverá in Nordisland.

Es war im 12. Jahrhundert Sitte der Pilger, an der Stelle des Jordans, wo Christus getauft sein sollte, ein Bad zu nehmen, die Taufe gleichsam an sich selbst zu wiederholen. So legt Ǫrvar Odd[1]) dort seine Kleider ab, wie auch Nikolás dies dort getan zu haben scheint. Es stand an jener Stelle eine kleine Kirche; Nikolás berichtet genauer: „wo Krist getauft wurde, fließt der Jordan von Nordost nach Südwest (or landnordri i útsudr)". Es handelt sich wohl um die Mündungsgegend des von Jericho zum Jordan fließenden Baches. Wir sind also in der glücklichen Lage, eine Ortsbestimmung zu besitzen, mit deren Hilfe wir die Messung der Polhöhe nachzuprüfen vermögen.

Nach den isländischen Annalen kehrte Nikolaus im Jahre 1154 von einer Auslandsreise zurück und starb 1159. Im Jahre 1155 wurde das Kloster Thverá (Querache, Nebenfluß) in Nordisland gegründet, als dessen Abt er genannt wird. Wahrscheinlich hat er erst 1155 diese Würde empfangen und die Aufzeichnung seines Reiseberichtes von anderer Hand stammt aus der Zeit von 1155 bis 1159; sie scheint auf unmittelbare mündliche Mitteilung zurückzugehen[2]).

Von der Kapelle, die den Ort des Taufbades Christi bezeichnen sollte, geht der Isländer nächtlicherweile an den Strom hinaus, und an dieser, wie es ihm scheinen mochte, wichtigsten Stelle seiner Reise, an der er wohl bei Tage schon das übliche Taufbad der Pilger genommen hatte, mißt der isländische Geistliche die Höhe des „Leitsterns":

[1]) Vgl. Ǫrvar Odds Saga c. 34, 1: der berühmte Sagenheld „ging hinaus zum Jordan, þar ferr hann ór klædum ǫllum ok ór skyrtu sinni".

[2]) Alfrædi Islenzk I: Cod. Mbr. AM. 194, udg. K. Kålund, Kop. 1908 S. XIX. 23; E. Chr. Werlauff 1821.

Ut vid Jordan, ef madr liggr opinn á slettum velli ok setr kne sitt upp ok hnefa á ofan ok reisir þumalfingr af hnefanum upp, þa er leiþarstjarna þar yfir ath sea iafnha en eigi hèra.	Außen am Jordan, wenn ein Mann liegt offen auf flachem Felde und setzt sein Knie auf und die Faust darauf und hebt den Daumen von den Fäusten auf, da ist der Leitstern darüber zu sehen gleichhoch und nicht höher.

Wie hat Nikolaus die Himmelsrichtungen des Stromlaufs bestimmt? Nach den mir vorliegenden Karten fließt der Jordan an der oben genannten Mündungsstelle des Jerichobaches in der Tat ungefähr von Nordost nach Südwest. Aber man wird die Zuverlässigkeit dieser Angabe erst an Ort und Stelle nachprüfen können. Möglicherweise ist es derselbe Ort, der noch heute gezeigt wird. Wir haben schon früher gesehen, daß die Bestimmung der Himmelsrichtungen und ihr vorherrschender Gebrauch zur Kennzeichnung von Ortschaften, Reisen und Sonnenständen altnordische und in der Heimat wohlbegründete Gewohnheit war. Da Nikolaus an jener Stelle auch die Höhe des Leitsterns mißt, so wird er die Richtung des Flußlaufs ebenfalls nach dem Leitstern bestimmt haben.

Unsere Frage ist: Was und mit welcher Genauigkeit hat Nikolaus beobachtet?

Die im Abschnitt über die Beobachtung des Himmelspols (oben S. 205) angeführte Handschrift 1812 sagt deutlich, daß die Isländer den nicht hellen Stern, der sich auf der Stelle um den Pol bewege, diese also kaum sichtbar ändere, Leitstern nennen; daß es außerdem einen helleren Stern gebe, gleichfalls Leitstern genannt, der einen kleinen Kreis um den Pol gehe. Es steht nicht da, daß die Isländer sich nach diesem helleren Sterne, offenbar unserem heutigen Polarstern, gerichtet hätten, wie N. Beckman meint[1]); es steht keineswegs da, daß ihnen jener kleinere Stern „zu dunkel" gewesen sei, den doch bei seiner 4,5. Größe selbst mittelscharfe Augen deutlich genug erkennen. In solchem Falle hätte gewiß auch für die Isländer kein Anlaß vorgelegen, diesen zu dunklen Stern als Leitstern zu bezeichnen. Wir haben vielmehr (oben S. 212) als wahrscheinlich erwiesen, daß die Isländer den um 800 dem Pol auf ½ Grad, um 1150 noch auf 2 Grade nahen Doppelstern 32 Cam. Hev. als Leitstern betrachteten. In jenen Jahrhunderten konnte dieser Stern ihnen mit dem Pol selbst übereinzustimmen scheinen und es ist möglich, daß auch Nikolaus diesen Stern meint.

Die so merkwürdige Ausführung der Höhenmessung gibt uns nun vielleicht ein Mittel der Nachprüfung an die Hand, welchen der beiden Leitsterne, den isländischen oder den allgemein-europäischen des Mittelalters, er im fernen Lande beobachtet hat. Zu diesem Zwecke haben wir die Polhöhe des Beobachtungsorts mit dem mitgeteilten Meßergebnis zu vergleichen.

[1]) StNF. 1913 S. 50.

Als geographische Breite nehmen wir mit Kålund, der den Bericht besprochen hat[1]), für die Gegend hartnördlich des Toten Meeres NBr. 31°50′ an. Da diese nur ein anderer Ausdruck für die Polhöhe eines Ortes ist, steht der Pol für den genannten Beobachtungsort um denselben Betrag, also 31°50′ über dem Nordpunkt des Himmelsrandes. Entspricht des Abtes Messung der wahren Polhöhe? Vgl. Abb. 67.

Nikolaus legt sich auf flaches Feld (s. unten S. 621) auf den Rücken, zieht das Knie hoch, setzt die Faust darauf und erblickt nun den Leitstern in der Höhe des aufgerichteten Daumens: So hoch und nicht höher

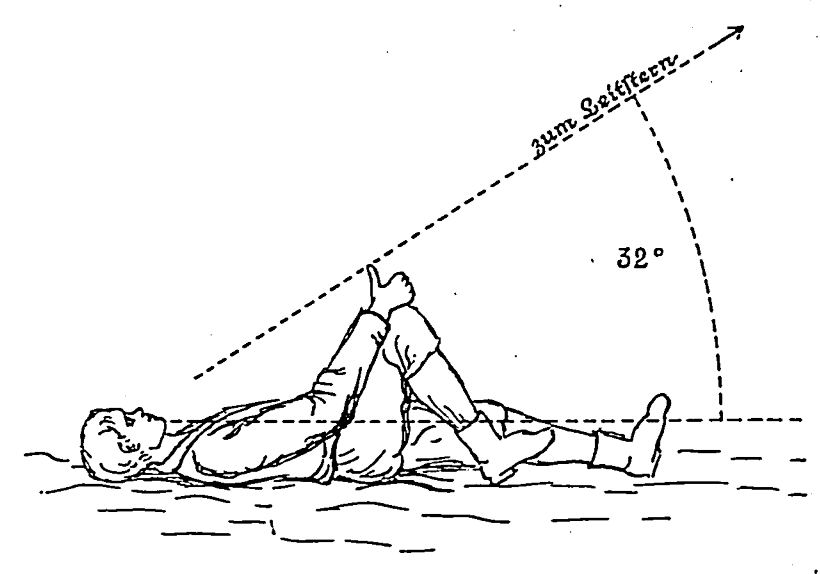


Abb. 67. Volkstümliche altisländische Polhöhenmessung; „Schafthand" und Rückenlage.

ist der Leitstern. Nach Kålunds Anmerkung zu diesem Berichte hat auch er diese Messung einer Nachprüfung unterzogen. Legt man sich auf den Fußboden eines Zimmers auf den Rücken, den Kopf dicht an eine Wand gelehnt, und legt den Punkt fest, den die Sichtlinie des Auges über die aufgerichtete Daumenspitze an der gegenüberliegenden Wand trifft, so hat man ein rechtwinkliges Dreieck, dessen Hypotenuse diese Sichtlinie ist, dessen eine Kathete vom Auge waagrecht zur gegenüberliegenden Wand verläuft, während die andere von Augeshöhe an der Wand bis zu jenem gesichteten Punkte senkrecht reicht. Mißt man die beiden Katheten, so findet man daraus die Größe des Sichtwinkels. Bei den Versuchen betrug er knapp 32 Grad. Zieht man die leibliche Verschiedenheit der Messenden in Betracht, so darf man sagen, daß im allgemeinen das Verhältnis der Körperteile auch bei verschieden großen Leuten dasselbe bleibt, daß also der oben beschriebene Meßversuch auch im Durchschnitt zum selben Ergebnis führen müsse. Die von mir vor-

[1]) Vgl. Kålund 1913 S. 87 f.

genommenen Versuche haben nahezu die gleiche Winkelgröße ergeben. Im Falle jenes alten Isländers dürfen wir annehmen, daß er die Messung mit solcher Überlegung ausführte, daß er später auf Island in der Lage war, die isländische Polhöhe mit der am Jordan zu vergleichen. Wahrscheinlich aber hatte er die heimatliche Polhöhe im Gedächtnis und durch Anwendung anderer Körpermaße stets darstellbar in den fernen von ihm berührten Gegenden zum Vergleiche bereit.

Wie erwähnt, fällt die Messung der Polhöhe am Jordan in die Jahre um 1150 n. Z. Um diese Zeit stand nach unserem Sternblatt (S. 200) unser Polarstern α urs. min., der hellere Leitstern des erwähnten Textes, rund 5°5 Grad vom Pol entfernt. Der Kreis, den er um den Pol beschrieb, hatte einen Durchmesser von also 11 Grad. Sein Nordübergang hatte eine Höhe von (32°—5°5 =) 26°5, der Südübergang von (32° + 5°5 =) 37°5 Grad. Der Durchmesser des Kreises, den unser Polarstern um 1150 um den Pol beschrieb, entsprach 22 Vollmondbreiten.

Die Angabe Kålunds, daß die Höhe des Polarsterns auf NBr. 31°50′ sich zwischen 30°30′ und 33°30′ bewege, zeigt deutlich, daß er als Abstand des Polarsterns vom Pol rund 1°30′ annimmt, was ungefähr für unsere Zeit, nicht aber für 1150 zutrifft. Nach Kålund hat also der Isländer den heute polnahen α urs. min. gemessen, nicht 32 Cam. Hev. Da aber die Nachprüfung der Messung durch Kålund selbst den Betrag der wahren Polhöhe jenes Orts, nämlich rund 32 Grad, ergibt, so irrt Kålund, wenn er unter dem Leitstern des Nikolaus den heutigen Polarstern verstehen will; es kann vielmehr kein anderer als eben 32 Cam. Hev. gewesen sein.

Der Bericht über diese Messung bestätigt nunmehr auch rückwärts die Richtigkeit jener anderen Mitteilung, nach der die Isländer einen dunkleren Leitstern von dem allgemein-europäischen unterschieden (s. oben S. 205 ff.). Wir sehen den isländischen Pilger nicht nur eine heimische volkstümliche Meßweise anwenden, sondern erkennen zugleich die Bezeugung einer eigentümlich isländischen, wahrscheinlicher noch altnordischen Himmelskunde, deren selbst im Volksbrauch erreichte Genauigkeit im abendländischen Mittelalter[1]) ohne Gegenstück ist.

Die isländische Polhöhenbestimmung, Europa und der Indische Seespiegel.

Zur Beurteilung, welche Bedeutung einem so roh erscheinenden Meßverfahren innerhalb der mittelalterlich-abendländischen Himmelskunde zukommt, wären die Polhöhenmessungen derselben Zeit zu vergleichen. Aber solche lassen sich in der Überlieferung des kirchlichen Abendlandes nicht nachweisen. In Betracht kommen nur zwei Mitteilungen.

[1]) Wolf 149. Die Polhöhe wurde, wenn sie im kirchlichen Mittelalter überhaupt jemals bestimmt worden ist, durch den Gnomon gewonnen, mit dessen Hilfe man die beiden Mittagshöhen der Sonne in den Wenden maß. Nikolaus mißt ohne Sonnenbeobachtung die unmittelbare Gestirnshöhe.

Der „bedeutendste Kopf des Mittelalters", der Franke **Gerbert**, der spätere Papst Sylvester II., Mathematiker und Astronom, kam zu Otto III. und richtete in Magdeburg eine Sonnenuhr ein, wie es heißt, von genügender Brauchbarkeit[1]). Diese erreichte er dadurch, daß er „durch eine Art Röhre den Schifferleitstern" beobachtete (s. oben S. 200f). Wir haben aber (S. 215) gesehen, daß das Mittelalter unter dem Schifferleitstern (dux nautarum) nur unseren heutigen Polarstern verstand, und dies noch aus dem Zeugnis des Alexander Neckam von 1180 bis 1190 belegen können, der die Richtkraft der Magnetnadel als Ersatz für die Cynosura (= α urs. min.) bei bedecktem Himmel pries, obgleich dieser unser Polarstern auch damals noch 5 Grad vom Pol abstand, also einen Kreis von noch 20 Vollmondbreiten Durchmesser um ihn beschrieb. Da von Gerberts Sonnenuhr keine Spur mehr vorhanden ist, fehlt uns jede Möglichkeit der Nachprüfung, während der Isländer das, wenn auch noch so rohe, Meßverfahren überliefert und damit ein Ergebnis, das mit der Breite des genau bezeichneten Beobachtungsortes übereinstimmt.

Dem Magdeburger Vergleichsbeispiel, das rund 150 Jahre vor Nikolaus und seiner Jordanpolhöhe liegt, stellt sich ein anderes gegenüber, 150 Jahre nach Nikolaus, nachdem die griechische Himmelswissenschaft in Europa wieder Fuß gefaßt hatte. In seiner berühmten Reisebeschreibung von 1298 erzählt **Marco Polo** von seiner Beobachtung und Messung des Polarsterns (estoille tramontane): Auf Nord-Sumatra könne man ihn nicht sehen, erst 30 Meilen nördlich davon und dann stehe er „wohl eine Elle hoch"[2]). Nord-Sumatra liegt 5 Grad nördlich des Gleichers. Die Bemerkung des deutschen Herausgebers (H. Lemke, 1907, S. 476), daß auf dieser Breite der Nordstern unsichtbar sei, trifft für unsere Zeit nicht zu, da dieser im oberen Durchgange mehr als 6, in Ost- und Weststellung doch mindestens 5 Grad über dem nördlichen Himmelsrande steht; für die Zeit des Marco Polo war die Sichtbarkeit noch um etwa 4 Grad günstiger. Auch der Bericht des berühmten Reisenden zeigt den Mangel des Verständnisses für eine himmelskundliche Angelegenheit. Soll die Gestirnshöhe = „eine Elle hoch" mit der Spanne des unteren Armes bei ausgestrecktem Arme gemessen werden, so ergäbe das eine Höhe von 50 statt 5 Graden. Der Beobachter vergaß die Entfernung seines Maßes vom Auge anzugeben. Seine Richtungsbestimmungen zeigen durchgängig einen Fehler von über 20 Grad (Lemke S. 156. 258. 370); seine Unzuverlässigkeit auch in astrologischen Dingen s. Zinner 230.

Aber nicht nur das abendländische Mittelalter, auch das gesamte griechische und römische Altertum hat die unmittelbare Polhöhenmessung anscheinend nicht ausgeübt, jedenfalls nicht überliefert; Wolf

[1]) Thietmar s. oben Anm. S. 200.

[2]) Le livre de Marco Polo, rédigé en français sous sa dictée en 1298 par Rusticien de Pise usw. par M. G. Pauthier, Paris 1865, chap. CLXXV S. 645 f. Nach dem indischen Seebuch Mohīṭ (15. Jahrh.; Bittner-Tomaschek S. 18) schwindet der Polarstern (α urs. min.) in „7 Daumenbreiten (bei gestrecktem Arm) des Kl. Bären", d. i. in 4° 17′ 8,″5 N.

142; Zinner 86. Seine Breitenbestimmungen beruhen auf ganz anderen Grundlagen, zumeist auf dem Vergleich der Länge des Mittagssonnenschattens am Sommersonnwendtage sowie auf der Stundenmessung an den Vergleichstagen. Vgl. unten zur Geschichte der Breitenbestimmung, S. 723 f. Diese Arten der Messung waren gelehrten Herkommens; sie erforderten geraume Zeit der Vorbereitung und der Durchführung. Ganz anders zeigt sich die unmittelbare Messung des Pols. Sie kann jederzeit in der sternklaren Nacht vorgenommen werden, ohne jede Vorbereitung und mit voller Sicherheit. Sie hat nur eine notwendige Voraussetzung: Die Bestimmung der wahren Umschwungsstelle.

Der Grund dafür, daß das griechische Altertum eine unmittelbare Messung nicht ausgebildet hat, wird darin zu suchen sein, daß die Schiffahrt im Mittelländischen Meere, das sich von Ost nach West, weniger von Süd nach Nord erstreckt, der Breitenbestimmung, d. h. der Ermittelung der Schiffsortsveränderung in Nordsüdrichtung kaum benötigte. Ganz anders (vgl. oben S. 155) entwickelten sich die Bedürfnisse der nordischen Schiffahrt, die zumeist auf die Bestimmung der in Nordsüdrichtung zurückgelegten Strecke angewiesen war. Die Polmessung des isländischen Geistlichen am Jordan hat nach allem weder im Altertum noch im Mittelalter ihresgleichen. Sie beruht dagegen auf einer eigenwüchsigen nordischen Volksgewohnheit, die noch um 1150 dem Isländer so vertraut und in Fleisch und Blut übergegangen war, daß er sogar den nordischen Meßbrauch, die Rückenlage, selbst am Jordan anwendete; s. unten S. 621 f.

Im übrigen wird man bedenken müssen, daß die Messung am Jordan wahrscheinlich nicht von Haus aus beabsichtigt gewesen und auch nur als eine rohe Messung gedacht war; vielleicht hat die Pracht des Sternhimmels, die er mit solcher Klarheit aus dem nebelreichen Norden kaum kannte, den abendlichen Wanderer am Stromesufer überrascht, als ihn, anders als auf Island mit seinen langen Dämmerungen oder tageshellen Sommernächten, plötzlich die südliche Nacht überfiel.

Wie dagegen die heimische Messung der unmittelbaren Polhöhe ausgeführt worden sein mag, ob ebenfalls nur mit den Körpermaßen oder mit Geräten, entzieht sich unserer Kenntnis. Die Notwendigkeit, den Schiffsort zu erkennen, wird zu der dazu erforderlichen Genauigkeit des Verfahrens geführt haben. —

Wie sehr aber das ganze Verfahren die ersten Bedürfnisse der Hochseeschiffahrt darstellt, geht aus einem Vergleich mit den Angaben des **Indischen Seespiegels** hervor, einer Sammlung von Segelanweisungen und Breitenbestimmungen mit Hilfe des Polarsterns, die von dem türkischen Admiral **Seidi Ali** (gest. 1562) unter Suleiman dem Großen herausgegeben[1]) wurde. Die indischen Seeleute strecken den rechten Arm gerade aus zur Kimm in Nordrichtung, den Daumen[2])

[1]) Bittner-Tomaschek 1897.

[2]) Irrig Siegm. Günther, Ortsbestimmungsmethoden S. 315: „Dann sucht der Beobachter den Daumen so senkrecht wie möglich zu stellen. Die Kulminationshöhe des Polarsterns wird dann in Daumenlängen (isba) notiert."

nach links (waagrecht) gereckt, und messen die Höhe des Polarsterns in Daumenbreiten bis auf Viertel und Achtel des Daumens. Das Verfahren bietet die einzige dort übliche Breitenbestimmung und ist so entwickelt, daß die Angaben des Seespiegels für die meist befahrenen Strecken einen mittleren Fehler von kaum $1/2$ Grad aufweisen, was in Verbindung mit dem Gebrauch von Landmarken wohl genügen konnte. Eine solche Anweisung lautet z. B. (Bittner-Tomaschek S. 67): „Die Schiffswege gehen von T., wo der Polarstern einen Finger hoch steht, bis zum Hafen Gh., wo er $7/8$ Finger hoch steht; gegen SO gen O bis zum Kap Radi, wo der Polarstern einen Finger hoch steht usw.". Die indischen Seeleute haben später den ausgestreckten Arm durch einen Stab von 32 Zoll 2 Linien Länge ersetzt; an seinem Ende befand sich ein senkrechter Gradbogen von $1/16$ des Kreisumfangs.

Das nordische Verfahren rechnet in unserem Bericht nicht nach Daumenbreiten, sondern nach der „Schafthand" (s. oben S. 41), d. i. nach dem auf der Faust aufgereckten Daumen und nach Kniehöhe, wie wir andernorts auch die Spanne erwähnt finden. Genauere Messung wird auch im Norden die Fingerbreite genutzt haben. Bei dem Hochstand des Pols im Norden wird die Messung allerdings nicht von der Kimm, sondern vom Scheitelpunkt aus vorgenommen sein. Von einer Rückenlage, wie sie Nikolaus am Jordan anwendet, ist im Indischen Seespiegel nicht die Rede; sie kam bei so niedrig stehendem Polarstern (von höchstens 11 Daumenbreiten) und freiem Seehorizont nicht in Betracht, während sie im Norden unerläßlich war. Vgl. S. 621 f.

Nach allem kommt auch nicht in Frage, daß der isländische Jordanpilger das Verfahren den mittelländischen oder arabischen Schiffern abgesehen haben könnte; die nordische Hochseeschiffahrt stellte gewiß nicht minder hohe Anforderungen an die Schiffsführung als die indischen Meere, zumal die Nordleute in ihren Gebieten (wegen der andauernden Nachthelle des Sommers und der Wetterhindernisse im Winter) die Schiffahrt nach den Sternen nur im Frühjahr und Herbst ausführen konnten. Beide Verfahren haben sich getrennt entwickelt.

Polhöhe und die mittelalterliche „Weltmitte".

In den Abschnitten über den gestirnten Himmel haben wir gesehen, daß der alte Norden wie Griechenland unter der „Mitte der Welt" oder des Himmels den Himmelspol verstand; s. oben S. 243 f. Nikolaus von Thverá brauchte hiervon keine Kenntnis zu haben, da die Kirche schon seit 150 Jahren im Lande weilte. Aber der uns in seinem Berichte entgegentretende gesunde Beobachtungssinn des Isländers möchte doch getrübt erscheinen, wenn wir ihn, aus Jerusalem, kurz vor seiner Polhöhenbestimmung am Jordan, über die Lage der Kirche zum Heiligen Grabe berichten hören (AM. 194, Kålund S. 22):

Die Umrechnung der isba in Grade ergibt die Unrichtigkeit dieser Rechnung mit Daumenlängen, die sonst eine vortreffliche Vergleichsweise mit dem isländischen Verfahren des auf der Schafthand aufgereckten Daumens zur Messung der Polhöhe abgeben würde.

þar er midr heimr. þar skinn sol iamt or himni ofan of Johannis messo.

Dort ist die Mitte der Welt. Dort scheint die Sonne gleich aus dem Himmel von oben am Johannistag.

Nikolaus sagt nicht, daß er selbst am Johannistage diese Beobachtung in Jerusalem gemacht habe. Es scheint nicht einmal, daß er am Johannistage dort gewesen sei, weil er doch sonst die zur Nachprüfung der Behauptung erforderliche Beobachtung ausgeführt haben würde. Seine Nachricht beruht weder auf eigener Beobachtung, noch auf Überlegung.

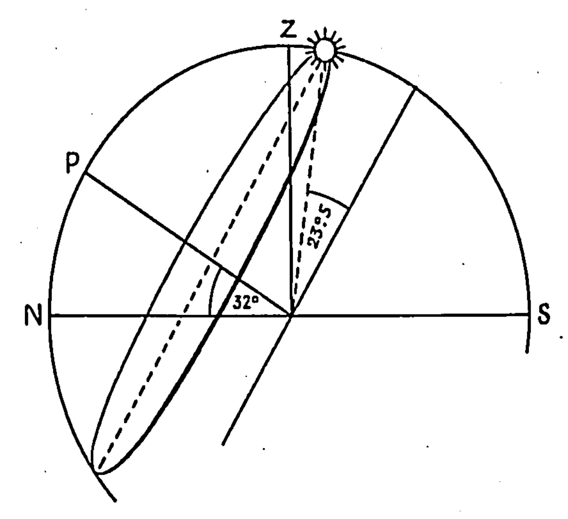


Abb. 68. Zur Widerlegung der mittelalterlichen Lehre von Jerusalem als der „Mitte der Welt". Jahreshöchststand der Sonne 9 Grad vom Scheitelpunkt.

Sie gründet sich vielmehr auf die im Mittelalter allgemein herrschende Lehre nach Ezech. 5, 5: „So spricht der Herr Jahwe: Das ist Jerusalem, die ich mitten unter die Völker gestellt habe und rings um sie hin Länder". Hierzu gehört die Belehrung durch den Kirchenvater Adamnanus (im 7. Jahrhundert), nach der eine Säule, an der Stelle des Heiligen Kreuzes aufgerichtet, am 24. Juni (a. St., dem übrigens fälschlichen Datum der Sommersonnwende) mittags keinen Schatten werfe, da die Sonne in diesem Augenblicke in der Mitte des Himmels (centrum coeli)[1] stehe. Diese Begründung ist ein Prüfstein für die Behauptung vom „Fortschritt" der Zeitalter (vgl. Abb. 68).

[1] Vgl. hierzu die Omphalosstudien von W. H. Roscher, Abh. Phil. hist. Kl. d. Sächs. Gesellsch. d. Wiss. zu Leipzig, Bd. 29. 31; Holmberg, Baum, 1923. Schiaparelli S. 20. RdsEdda 2, 74 f. Über Jerusalem als Mitte der Welt s. noch Nansen I, 131. Adamnanus lehrt (libri tres de locis sanctis in Act. Sanct. Ord. Bened. Sec. VII. Tom. 2 p. 507; der lat. Wortlaut bei Werlauff S. 52): „Wenn man eine Säule an jener Stelle aufstellt, wo der tote Jüngling, dem das Kreuz des Herrn aufgelegt war, wieder zum Leben kam, so wirft diese Säule wunderbarer Weise keinen Schatten in der Sommersonnwende, indem die Sonne mittags zur Mitte des Himmels gelangt. Ist die Wende, welche am 24. Juni vor sich geht, vorüber, so wirft sie drei Tage danach, bei allmählich abnehmendem Tage, den ersten kurzen Schatten, der mit dem Fortgang der Tage wächst. So bezeugt diese Säule, welche die Klarheit der zur Sommersonnwende mittags im Mittelpunkte des Himmels (in centro coeli) stehenden Sonne von obenher umglänzend von allen Seiten gleichmäßig umleuchtet, daß Jerusalem in der Mitte der Welt gelegen sei." Vgl. Hauksbók,

Es war um 300 vor u. Z., als **Eratosthenes**, der die Beobachtung, daß zu **Syene** (dem heutigen **Assuan** in Mittelägypten) um die Sommersonnwende die Sonne mittags sich in einem sehr tiefen Brunnen spiegele, d. i. im Scheitelpunkt stehe, in Vergleich zur Sonnenmittagshöhe am selben Tage zu Alexandrien setzte und dadurch zu einer bewunderungswürdig genauen Messung des Erdumfangs gelangte (Hoppe 282 f.; Kretschmer S. 59 f.; Wolf 167; Zinner 165. 346). Jene Beobachtung von Syene bewies dem Griechen nichts anderes, als daß durch Assuan eben der Wendekreis des Krebses führe, die äußerste Grenze der Nordbewegung der Sonnenbahnen. Vgl. Abb. 69. An jenem Orte warf die Sonne, im Scheitelpunkt stehend, keinen Schatten. Aber auf den Aberwitz, daß deshalb in Syene-Assuan die Mitte der Welt oder des Himmels darüber sein müsse, ist das griechische Altertum nicht gekommen. Die mittelalterliche Vorstellung verbindet den alttestamentlichen Gedanken, daß Jehova in Jerusalem wohne (vgl. die Nachweise bei Marinelli 74 ff.) und daß dort nach Jehovas Wort die Mitte aller Länder sei, mit jener griechischen Beobachtung, verlegt aber deren Geltungsort ebenso unbekümmert wie verständnislos um rund 8½ Breitengrade nach Norden, von Assuan nach Jerusalem. In Wirklichkeit stand die Sonne mittags am Sommersonnwendtage zu Jerusalem (NBr. 31°77) um den Betrag des Breitenunterschiedes gegen Assuan (31°77—23°5) südlich vom Scheitelpunkt. Jede zu Jerusalem aufgerichtete Säule wirft auch am Mittag der Sommersonnwende einen Schatten. Aber abgesehen hiervon, ist die Behauptung, daß ein Ort, an dem mittags jenes Tages kein Schatten falle, die Mitte der Welt oder daß über ihm die Mitte des Himmels sei, der Gipfel himmelskundlicher Unwissenheit. Wie klar und hoch steht demgegenüber die althellenische und die nordgermanische Bestimmung des Himmelspols als Himmels- und Weltmitte!

Abb. 69. Zur Breitenbestimmung und Erdmessung des griechischen Altertums. Jahreshöchststand der Sonne zu Syene (Assuan) im Scheitelpunkt.

1892, S. 186. Gegen diese das ganze Mittelalter füllende Ansicht im 14. Jahrh. John Mandeville, Itinerarium c. 14; Roger Bacon s. Günther 1882, 351; über Syene vgl. Hultsch, Poseidonios 18 f. 27 f.

Selbstverständlich mußte ein Geistlicher, selbst des fernen und besonnenen Nordens, der mittelalterlichen Belehrung unterliegen. Seiner Erzählung liegt das mittelalterlich-alttestamentliche Weltbild (s. den Abschnitt über Sisebut oben S. 410) von der runden Erdscheibe zugrunde, in deren Mitte Jerusalem liegt: „Gleich vom Himmel oben", d. h. ohne Schatten zu werfen, scheint die Sonne von ihrer höchsten Jahresstellung herab.

Wenn Nikolaus gleichzeitig und diesem mittelalterlichen Geiste gegenüber einen so klaren Beobachtungssinn betätigt, indem er die Polhöhe mißt, so hätte seine Anwesenheit am Johannistage ihn in Jerusalem leicht auch zur Feststellung des Sonnenschattens am Mittage führen können. Er widerspricht nicht, sondern richtet seine Wißbegierde auf einen Gegenstand des Himmels selbst, dessen Kenntnis er vom Mittelalter nicht empfangen konnte[1].

Sein Meßergebnis (= rund 32° NBr.) steht in vollem Widerspruch zu der astronomisch unhaltbaren Lehre von Jerusalem als der Mitte der Welt. Man könnte argwöhnen, daß des Isländers Polhöhenmessung diese Mitte der Welt nachprüfen wollte und sie richtig noch dort fand, wo im germanischen Norden ihr Sitz von altersher gedacht worden war. „Nicht höher" d. h. nicht so hoch wie bei uns auf Island steht der Leitstern; — „so hoch (iafnhá)" d. h. nicht so niedrig, wie es erforderlich wäre, um zur Sommersonnwende die Mittagssonne in den Scheitelpunkt treten zu lassen, wie dies in Syene auf dem Wendekreise vom Altertum beobachtet wurde.

Wie dem auch sei, neben der Welt des Glaubens steht dem Isländer die selbständige Beobachtung und Forschung bereit, wie sie ein Jahrhundert später durch den großen **Roger Baco** gefordert wurde. Aber auch dies alles läßt auf die nordische Ursprünglichkeit und Gebräuchlichkeit der Polhöhenbeobachtung schließen, für welche auch die seltsame Durchführung der Messung spricht.

VI. Die Beobachtung aus der Rückenlage.

Bei der Polhöhenmessung auf NBr. 32° um 1150 legt sich der isländische Beobachter „offen auf flaches Feld", richtet das Knie auf und setzt darauf die Schafthand, d. i. die Faust mit aufgerichtetem Daumen (vgl. den Abschnitt über die „Schafthöhe der Sonne" oben S. 583). Der Blick vom Auge über die Daumenspitze trifft den „Leitstern".

Wir haben schon erwähnt, daß diese Rückenlage an jenem Orte verwunderlich, die Messung der auf so südlicher Breite niedrigen Polhöhe dadurch erschwert erscheinen möchte. Einfacher möchte es er-

[1]) N. Beckman meint, Inl. S. XXVIII, daß Nikolaus einen Wink über die Bedeutung der Polhöhenbeobachtungen empfangen haben könnte durch Honorius Aug., de phil. mundi 2, 24, den er wahrscheinlich gekannt habe. Aber Honorius spricht nirgends von einer Beobachtung der Polhöhe und Honorius kann ebensowenig wie Beda und andere Gelehrte des Mittelalters Anregung zu einer solchen Beobachtung gegeben haben.

scheinen, wenn die Messung aus dem „Stand“ vorgenommen worden wäre, wo dann die Gestirnhöhe von 32 Grad bequemer durch Aufsetzen der Handspanne (vgl. den Abschnitt über die „Handspanne“ oben S. 589) auf den Himmelsrand von etwa 2½ „Schafthand“ ausgemessen gewesen wäre.

Vielleicht aber verstehen wir das Verhalten des Isländers besser, wenn wir als seine Absicht die Breitenbestimmung betrachten, d. i. die Absicht des Vergleichs mit der Messung desselben Gestirns auf Island. Dort, in Thverá, stand der Pol nahezu 66 Grad über dem nördlichen Himmelsrande, d. i. so hoch, daß weder die kleine Strecke des Scheitelabstandes, noch die große vom freien Himmelsrande zum Pol empor aus dem „Stand“ gemessen werden kann. Man bedurfte in so nördlicher Breite zu so scheitelnahen Himmelsbeobachtungen der Rückenlage, welche die bequemste und sicherste Messung des Scheitelabstandes gewährleistete. Man kann deshalb annehmen, daß, um des Vergleichs mit der ihm vertrauten isländischen Polhöhenmessung willen, der Isländer nun auch am Jordan sich auf den Rücken legt, um den Unterschied des Scheitelabstandes über dem fremden gegen den heimischen Himmelsrand festzustellen.

Aber der Isländer mißt auf diesem so südlichen Himmelsrande nicht den Scheitelabstand des Pols, sondern unmittelbar dessen Höhe über dem Nordpunkt des Himmelsrandes. Dies mag verständlich erscheinen, wenn man bedenkt, daß der Pol am Jordan dem Himmelsrande näher stand und bequemer von diesem als vom Scheitelpunkt aus zu messen war. Der Breitenunterschied der Beobachtungsorte konnte später auf Island leicht als der Zwischenraum zwischen der unteren und oberen Meßstrecke und zu allen Zeiten wiedererkannt werden. Man kann sagen, daß die erstrebte Vergleichung auch die gleiche Beobachtungsstellung verlangte. Das Verfahren am Jordan ist nordischer Abkunft.

Aber das Knieaufsetzen scheint noch einem anderen Zwecke gedient zu haben. Sehr wahrscheinlich ist der Nordhimmelsrand an jener Jordanstelle mit Bergen, Hügeln oder Wald besetzt, also unsichtbar. Die Vergleichsmöglichkeit mit der isländischen Scheitelhöhenmessung hört völlig auf, wenn man am fremden Orte den Höhenwinkel des Himmelsrandes, seine Erhebung über den ebenen, den sogenannten See-Horizont außer Acht läßt, wenn man etwa die Gestirnshöhe über einem Hügelrande messen wollte, den man auf Island nicht wieder in die Messung einschalten konnte. Setzt man nun aber liegend das Knie auf, so ist diese Höhe von der Erde bis zur Kniehöhe eine künstliche Horizonthöhe und wird zu allen Orten wieder vergleichbar in die Messung der Gestirnshöhe eingeschaltet. Der Messung wird die Zufälligkeit genommen, sie wird auf einen künstlichen Himmelsrand eingestellt. Wir verstehen nun die Notwendigkeit der Vorschrift: „offen auf flachem Felde“ soll der Mann liegen, der sein Knie zur Höhenmessung aufstellt. Der Höhenrand soll ausgeschaltet werden, was bei einer Messung aus dem „Stand“ immer willkürlich bleiben mußte. Auch an einem Abhang darf der Mann nicht liegen; die Vorschrift ist in ihrer Strenge

gemeint: Die Messung soll vom freien Himmelsrande ausgehen und bedarf dazu der Ausschaltung der störenden Überhöhungen.

Wir erkennen also: Die Rückenlage zur Gestirnhöhenmessung ist erforderlich:

1. zur Ausschaltung eines unfreien Himmelsrandes einschließlich der Augeshöhe (die auf See bei allen Messungen von der Kimm aus in Betracht gezogen wird); d. h. zur Schaffung eines künstlichen Horizonts;
2. zur Sicherung der Abstandsmessungen bei scheitelnahen Gestirnen wie des Scheitelabstandes überhaupt.

Die Bestimmung „auf flachem Felde“ entspricht der Schafthöhenbestimmung „am Strande zu halbfallener See“; beide verlangen die Beziehung der Gestirnhöhe auf den scheinbaren Horizont. Vgl. oben S. 582.

Es ist klar, daß der Messende sich bei Polhöhenbestimmungen in der Weise auf den Rücken zu flacher Erde legen mußte, daß sein Blick auf den Pol, d. i. genau nach Norden gerichtet war; daß aber auch das Fußende des Liegenden in die gleiche Richtung wies, weil das aufgestellte Knie in die senkrechte Meßstrecke zum Pol eingeschaltet sein sollte. Füße also und Blick mußten, die einen zum Nordpunkt des wahren Himmelsrandes, der andere zum Nordstern, genauer zur Umschwungsstelle selbst gerichtet sein. Hieraus ergibt sich zur Erklärung der Rückenlage als ferner erforderlich:

3. auf See und zu Lande die Erkennung der wahren Nordrichtung, der Ursprung aller anderen (s. oben S. 196 f.).

Wir sehen, daß die Regel, die der Isländer aufstellt, ähnlich scharf durchdacht ist (niemand zwang den Isländer, sich am Jordan nachts auf den Erdboden zu legen) wie jene gesetzliche Bestimmung über die Messung der Schafthöhe der Sonne: „zu halbfallener See“; vgl. oben S. 581, und daß alle derartigen Messungen nirgendwoher entlehnt, sondern auf dem Boden einer alten volkstümlichen Himmelskunde, d. i. aus dem Bedürfnis der Orts- und Richtungsbestimmung erwachsen sind.

Die gleiche Gewohnheit hat sich nun auch bei der Messung der Sonnenhöhen in der Baffinsbai auf NBr. 75° im Jahre 1267 gezeigt. Der Beobachter legt sich auf den Rücken querschiffs und mißt den Einfall des Sonnenmittagsschattens gegen den Sonnbord; wir haben gesehen (oben S. 598), daß die seemännische Bezeichnung Sonnbord in vorkirchliche Jahrhunderte führt. Sonnbord ist kein bestimmter Schiffsteil, sondern der Seitenbord, der wechselnd gemäß der Schiffsrichtung nach der Sonne gekehrt ist, um den Schatten in das Boot oder auf den in Rückenlage ausgestreckten Mann zu werfen. Wenn man die Messung in gleicher Weise daheim in Südgrönland wiederholte, hatte man den Breitenunterschied, die Entfernung in Südnordrichtung.

Man wird sagen müssen, daß es die hochentwickelte nordische Seeschiffahrt gewesen ist, die in langen Jahrhunderten dieses Verfahren ausgebildet hat. Sie gerade war es, die bei nächtlicher Fahrt zu allererst des Leitsterns bedurfte, weil sie alle Messungen auf den freien Himmelsrand und den Meridian bezog. In der Baffinsbai werden Mittags-

und Mitternachtshöhe der Sonne gemessen und zum Vergleich mit den Sonnenhöhen in der Heimat bereitgestellt. Das Sonnbord mußte demnach genau quer zum Sonnenschatten, der messende Beobachter mit seiner Rückenlage in den Meridian gebettet sein.

Man weiß, daß in den mächtigen Beobachtungskuppeln unserer heutigen Sternwarten der nächtliche Beobachter in einem beweglichen Gestell oft genug auf dem Rücken unter der Linse des Sehrohrs liegen muß, um das Genick zu schonen. Aber diese Stellung läßt sich mit der altnordischen Rückenlage nicht vergleichen, weil sie durchaus nicht mehr den eigenen Körper in die Messung ein- und den unfreien Himmelsrand auszuschalten nötig hat, somit auch nicht der Regel, flach auf ebener Erde zu liegen, bedarf.

Wohl aber darf die Gewohnheit der Südseeinselbewohner, die Sterne aus der Rückenlage zu beobachten, zum Vergleiche mit dem altnordischen Brauche herangezogen werden. Die Bahnen der Sterne, auch der Sonne und des Mondes, stehen dort (so nahe am Erdgleicher) fast senkrecht zum Himmelsrande; der noch sichtbare Nordstern geht nur wenig über den nördlichen Himmelsrand. So gehen z. B. die 3 Gürtelsterne des Orion fast durch den Scheitelpunkt. Wie hoch die Schiffsführung nach den Gestirnen bei den Inselbewohnern der Südsee entwickelt ist, mag man bei Hambruch und Kötz nachlesen. Auch dort sichert die Gleichmäßigkeit der Rückenlage das Meßergebnis, so verschieden sonst die Verfahren sein mögen. Beide Verfahren aber sind aus den Erfordernissen der Hochseeschiffahrt hervorgegangen, die der mittelländische Kulturkreis, in dem die Küstenschiffahrt vorwog, nicht in solchem Grade kannte.

Wir dürfen jedoch auch annehmen, daß jene „wunderbare Beobachtung des nördlichen Himmelspols", die noch um 1550 Olaus Magnus den nordischen Bauern zuschreibt (s. oben S. 218), da sie sonst nicht so „wunderbar" möglich gewesen sein könnte, ebenfalls und in so später Jahrhundertfolge noch aus der Rückenlage zu flacher Erde erfolgte.

+

Die heidnische germanische Gebetshaltung im Norden scheint nicht allein im Verdecken der Augen bestanden zu haben, sondern auch im Niederlegen an die Erde. Die Stellen hierüber hat W. H. Vogt (Kultredner S. 80 ff). gesammelt. Auf der Vinlandfahrt finden die Leute den Weidmann Thorhall, den Thoranbeter, der sich einige Tage vom Landeplatz des Schiffes entfernt gehalten hatte, einsam auf einem Berg; er war „zum Himmel gewandt, und murmelte etwas", im Gebete zum Himmelsgott begriffen. Vgl. oben S. 74.

Auch der heidnische „Zauberer" Lodmundr „legte sich nieder" und niemand sollte ihn stören. Das gleiche „Niederlegen" (legz hann nidr ok horfir í nordr), verbunden mit Nordrichtung, berichten mehrere Quellen für den betenden Heiden, den Jarl Hakon.

In diesem Zusammenhang scheint auch die útiseta, das Außensitzen zur Nachtzeit zum Zwecke der Weissagung, zu gehören. Vidalín erwähnt (Skýr. 592 f. bei útisetur) aus der Krukks-spá das häufige Vorkommen des Außenliegens (statt = sitzens): Jon lag außen (lá úti) in der Jul- oder Neujahrsnacht, auch, daß in den Erzählungen seiner Zeit (um 1700) Spuren davon vorhanden seien, daß manche in der Jul-, Neujahrs- oder Dreizehntetagsnacht und sonst an den Kreuzwegen gelegen hätten: ad ýmsir hafi legid á krossgötum jólanótt usw. Zum „Außensitzen" als Weissagung aus den Sternen s. Thoroddsen I, 49; in den Kristenrechten verboten (Fritzner 3, 820).

Hierher wird auch gehören, was Visted (Bondekultur 309 f.) berichtet: Noch um 1800 soll man in Norwegen (Saetesdal) sich auf Grabhügel legen, um dort im Traum die Zukunft zu sehen; in Aurland (Sogn) legt man sich (besonders am Abend des 24. Juni, des 2. Juli und 24. Dezember) an einem Bache nieder und sagt: „In ‚Teufels' Namen lege ich mich nieder zu schlafen; er soll meinen Liebsten herbeiführen." Auch aufs Feld legte man sich unter eine Birke und lag dort die Nacht hindurch; beliebt sollen drei Abende vor Donnerstagen gewesen sein. Das alles klingt nach Verderbung aus einer heidnischen Sitte; aus dem Gotte ist der Teufel gemacht worden.

Mir scheint nun W. H. Vogt, der die Rückenlage bei der Himmelsbeobachtung der Nordleute zwar nicht erwähnt, doch mit Recht zu vermuten, daß auch jener Thorhall bei seiner „Wendung zum Himmel auf" und seinem Beten auf jener einsamen Bergkuppe gelegen, also da gen Himmel aufblickend, auf dem Rücken gelegen habe.

Wir haben oben zur Genüge gezeigt, daß in einer wahrscheinlich sehr alten Vorstellung der Sitz der Himmlischen am Stamme der Weltesche, d. i. am Himmelspol, angenommen wurde, der als die Mitte des Himmels galt. Dann aber war eine solche Gebetslage die natürliche. Wie der Muselman sich im Gebet nach Mekka, der Israelit nach Jerusalem, der Grieche nach Norden als dem Himmelssitze, der alte Inder im Gebet um Wahrheit nach dem Himmelsnordpol wandte, so blickte der Germane zu den Himmlischen dorthin empor, wo er sie wußte, an den Ort, um den sich ihm das ganze Weltall zu bewegen schien, der allein feststand. Hierher mag nun auch gehören, wenn der isländische Gesetzessprecher Thorgeir vor dem Tage, der über die Annahme des neuen Glaubens auf Island, über Frieden oder Krieg entscheiden sollte, in seinem Zelte sich niederlegte und mit seinem Mantel bedeckte. Das war heidnische Gebetshaltung (þá lagþesk hann niþr; Isl. B. 7, 12).

Ist dem so, so sieht man, wie nahe sich ehemals Himmelskunde und Glaube standen; auf einer sehr alten Stufe waren sie vielleicht dasselbe; diese ist überschritten, wo im Gebet zur Himmelshöhe die Augen verdeckt werden. Dies wird für den heidnischen Norden bezeugt; Vogt S. 84. 170; Myth.^{3} 28.

In dem geschichtlichen Zeitalter, das in seinen Ausläufern um 1150 und 1267 noch zutage tritt, sind Gestirnmessung und Gebetshaltung völlig getrennt. Die Rückenlage bei der Gestirnbeobachtung am Jordan ist nordischer Herkunft.

VII. Der Sonnenstand als Jahresmaß. Thorstein Surt.

Die Zeugnisse für die altnordische Kenntnis und Nutzung des Sonnenstandes als Jahresmaß haben wir schon früher behandelt; s. oben S. 432 ff. Im folgenden handelt es sich um die Durchführung einer solchen Messung im vorkirchlichen Island zur Ermittelung der wahren Jahreslänge und der zum Ausgleich mit der Zeitrechnung erforderlichen Schaltregel. Der bekannte Bericht Aris hierüber, das 4. Kapitel seines Nachtrags zum verlorengegangenen Isländerbuch, ist von altersher viel durchforscht und umstritten; die überspitzten Zweifel[1]) eines Bilfinger an der Zuverlässigkeit Aris sind durch die Untersuchungen von Finnur Jónsson, Brate, N. Beckman, M. P. Nilsson, vornehmlich durch Ginzel[2]) zurückgewiesen worden; die inhaltliche Deutung sieht dagegen noch allgemein in Thorsteins Schaltregel eine Ausgleichung des isländischen mit dem julianischen Jahre und geht dadurch, wie ich im folgenden zu beweisen unternehme, um den eigentlichen himmelskundlichen Kern des uns so glücklicher Weise erhaltenen Berichts herum. Dieser, in allen seinen Teilen für die Deutung wichtig, lautet (Golther S. 8):

IV. 1. þat vas oc þá, es ener spǫcosto menn á lande hér hǫfþo talet í tveim misserom fióra daga ens fiórþa hundraþs, þat verþa vicor II ens sétta tegar, en mǫ́noþr XII þrítøgnáttar oc dagar IIII umbfram, þá merchþo þeir at sólargange, at sumar munaþe aptr til vársens; en þat cunne enge segia þeim, at dege einom vas fleira, an heilom vicom gegnde, í tveim misserom, oc þat olle.

Das war auch damals, als die gelehrtesten Männer im Lande hier in 2 Halbjahren 4 Tage des 4. Hunderts (= 364 Tage), das werden 2 Wochen des 6. Zehners (= 52 Wochen), 12 Monate dagegen von je 30 Nächten und 4 Tage darüber, gezählt hatten, da merkten sie am Sonnengange, daß den Sommer zurück zum Frühling gelüstete; aber das konnte niemand ihnen sagen, daß in 2 Halbjahren 1 Tag mehr war, als den ganzen Wochen entsprach, und daß dies schuld sei.

2. En maþr hét þorsteinn surtr, hann vas breiþfirþcr, sonr Hallsteins þórólfs sonar Mostrarsceggia, landnámamannz, oc Óscar þorsteins dóttor ens rauþa. Hann draymþe þat, at hann hygþesc vesa at lǫgberge, þá es þar vas fiǫlment, oc vaca, en hann hugþe alla menn aþra sova; en síþan hugþesc hann sofna, en

hann hugþe þá alla menn aþra vacna.

2. Ein Mann aber hieß Thorstein der Schwarze, er war vom Breitfjord, Sohn Hallsteins des Sohns des Mostrarskeggi, des Landnahmemanns, und der Osk, der Tochter Thorsteins des Roten. Er träumte dies, daß er auf dem Gesetzesfelsen zu sein dachte, als dort viel Volks war, und daß er wache, während er glaubte, daß die andern Männer alle schliefen; dann aber glaubte er zu schlafen, während er alle anderen Männer wachend dachte.

3. þann draum réþ Ósýfr Helgasonr, móþorfaþer Gelles þorkelssonar, svá, at aller menn mønde þǫgn varþa, meþan hann mællte at lǫgberge; en síþan, es hann þagnaþe, at þá mønde aller þat róma, es hann hefþe mællt. En þeir vǫ́ro báþer spaker menn miǫc.

3. Den Traum deutete Osvif Helgason, der Muttervater des Gellir Thorkelsson, so, daß alle Männer Schweigen beobachten würden, während er spreche auf dem Gesetzesfelsen; daß aber dann, wenn er schweige, alle dem Beifall zollen würden, was er gesagt habe. Beide waren aber sehr gelehrte Männer.

4. En síþan es menn quǫ́mo til þings, þá leitaþe hann þess ráþs at lǫgberge, at et siaunda hvert sumar scyllde auca vico, oc freista, hvé þá hlýdde.

4. Als dann die Männer zum Thing kamen, da machte er auf dem Gesetzesfelsen den Vorschlag, daß sie einen jeden 7. Sommer um 1 Woche vermehren sollten, und zusehen, wie es da gelinge.

5. En svá sem Ósýfr réþ draumenn, þá vǫcnoþo aller menn viþ þat vel; oc vas þá þat þegar í lǫg leitt at ráþe þorkels mána oc annarra spacra manna.

5. Und so wie Osvif den Traum deutete, es wachten alle Männer wohl dabei; und es wurde sofort ins Gesetz eingeführt nach dem Rate des Thorkell Monds und anderer gelehrter Männer.

6. At rétto tale ero í hverio áre V dagar ens fiórþa hundraþs, ef eige es hlauþár, en þá einom fleira; en at óro tale verþa IIII en þá es aycsc at óro tale et siaunda hvert at vico, en øngo at hino, þá verþa VII ǫ́r saman iamnlǫng at hvǫ́rotveggia; en ef hlaupǫ́r verþa II á miþle þeira, es auca scal, þá þarf auca et sétta.

6. Nach richtiger Zählung sind in jedem Jahre 5 Tage des 4. Hunderts (365 Tage), wenn nicht Schaltjahr ist, dann aber 1 mehr (366); nach unserer Zählung dagegen werden es 4 (364) und wenn nach unserer Zählung jeder 7. (Sommer) um 1 Woche vermehrt wird, nicht aber nach jener, so werden 7 Jahre zusammen gleichlang nach jeder von beiden (Zählungen); fallen aber 2 Schaltjahre zwischen diejenigen (Sommer), die vermehrt werden sollen, so muß der 6. vermehrt werden.

Bei der Zuverlässigkeit des Vaters der isländischen Geschichtsschreibung, die sich auch uns noch erweisen wird, kann dieser Bericht auch für die Aufhellung der vorkirchlichen Himmelskunde im Norden von Bedeutung sein. Bekanntlich hatte man im Jahre 930 Verfassung und Recht des Freistaats in Anlehnung an das mittelnorwegische Gula-

[1]) Gegen Bilf. I, 35 ff. s. unten Anm. S. 629.
[2]) Ginzel 3, 66. 60. Beckman, Inledn. IV ff.

thingsrecht geordnet[1]). So werden auch die Anregungen zur gesetzlichen Festlegung der isländischen Zeitrechnung, durch Ulfljots Vermittlung, der gleichen Herkunft sein. Wir haben aber gesehen, daß das Dreizehnmonatsjahr mit seinen 52 Wochen nicht nur norwegisch, sondern wohl auch in Schweden alt war, und daß es sich noch bis in unsere Zeit einer ungeheuren Verbreitung von den Eskimos über Nordeuropa bis in das Herz Sibiriens, wie auch von der Südsee bis Madagaskar und im alten Indien, erfreut hat[2]). Die Überspringung des 365. Tages im eurasischen Dreizehnmonatsjahr[3]) setzt nicht notwendig eine Entlehnung der julianischen Jahreslänge voraus. Der Ausgleich zwischen Mond- und Sonnenjahr im wohl urnordischen Achtjahrkreis[4]), die Bindung des Mondjahrs durch einen Sonnenstand, die durch Prokop bezeugte Vorausbestimmung der 5 letzten Tage[5]) vor der Sonnenwiederkehr im nördlichsten Norwegen des 6. Jahrhunderts, die so oft berichtete Beobachtung des Sonnenstandes und die Zeugnisse für die genaue Kenntnis des längsten und des kürzesten Tages (S. 432 ff. 145 ff.) beweisen eindeutig, daß den vorkirchlichen Nordleuten wahrscheinlich in schon weit zurückliegender Zeit zum mindesten die 365 Tage des Sonnenjahres wohlbekannt gewesen sind.

Der junge Freistaat auf Island übernahm von 870 bis 930 nicht einfach das Gut der Heimat. Der Volkswille auf dem Althing gab den Ausschlag. Man wollte die Siebenerwoche (Wochenbeginn lag auf dem Donnerstage, s. oben S. 432 f.) und sie sollte in der Jahrestagezahl aufgehen. Die heimatlichen Kenntnisse auf dem Gebiete der Zeitrechnung und der Himmelskunde gingen auch nicht geschlossen mit auf die ferne Insel. Es waren im wesentlichen freiheitsdurstige Sippen, die aus Norwegen auszogen. Die beiden isländischen Himmelskundigen die wir neben anderen[3]) genauer kennen, Thorstein Surt und Oddi Helgason, waren dagegen ausgesprochen ruhige, in sich gekehrte Leute, deren Friedfertigkeit, Vertrauenswürdigkeit und Wahrheitsliebe gerühmt werden[4]). Ähnlich wird es in Norwegen gewesen sein; die Himmelskundigen blieben in ihrem ausgemessenen Kreise, so lange es in Frieden abging. Die Landnehmer auf Island waren meist gezwungen, aufs neue mit der Himmelskunde anzufangen oder sich die alte aus der Heimat zu holen. Sie taten beides. Sie nahmen das skandinavische Wochenjahr mit dem altüberlieferten Sonnenstande und mußten erleben, daß sie es falsch anfingen. Daß eine an sich vortrefflich gedachte Zeitrechnung von einer Behörde, die zu deren Durchfüh-

[1]) Ari k. 3. Das norw. Gulathingsrecht wurde unter Hakon dem Guten, dem jüngsten Sohne Haralds Schönhaar, gesetzt unter Beihilfe desselben Thorleif des Gelehrten (ens spaca), der danach auch Ulfljot behilflich war; Golther S. 6.

[2]) Oben S. 526. [3]) Oben S. 541. [4]) Oben S. 471. [5]) Oben S. 342.

[3]) Vgl. Anm. S. 309. Ari erwähnt neben Thorkell Mâni „andere gelehrte" Männer; so weiß die Einleitung zum Oddatal (s. d.), daß Oddi Helgason der genaueste Kenner des Himmels auf Island gewesen sei; er muß also Vorläufer gehabt haben.

[4]) S. unten S. 641.

rung bestimmt ist, verdorben werden kann, dafür ist die römische Priesterschaft, die den von Cäsars Gelehrten eingerichteten Kalender um 45 vor u. Z. einführen sollte, ein geschichtliches Zeugnis[1]). Ähnliche Beispiele findet man bei den Persern und den Chinesen. Während der Besiedelungszeit von 870 bis 930 gab es auf Island eine feste Behörde überhaupt nicht; als sie auf dem Althing von 930 eingesetzt wurde, haben die Isländer zugunsten eines die Jahreslänge füllenden Wochenlaufs das Überspringen (hlaupa) des skandinavischen 365. Tages[2]) versäumt. Sie setzten aber fest und beobachteten doch den Sonnenstand, von dem aus sie den Sommer rechnen wollten, hatten also ihre Zeitrechnung grundsätzlich richtig begründet. So konnten sie ihren Irrtum auch aus eigener Kraft berichtigen.

In welche Beziehung im vorkirchlichen Norwegen der Sommer- oder der Winterbeginn des 13monatlichen Jahres zum Sonnengange getreten war, erfahren wir nicht. Mit Einführung des julianischen Kalenders im 12. Jahrhundert wird der Sommerbeginn auf den 14. April des Kirchenjahrs, der Winterbeginn auf den 14. Oktober gelegt. Es ist nicht überliefert, warum diese Tage gewählt wurden. Daß aber ein vorkirchlicher, in der einheimisch-nordischen Zeitrechnung zu suchender Grund für diese von der kirchlich-julianischen Zeitrechnung so sehr abweichenden Halbjahrsbeginne[3]) vorgelegen hat, wird von niemandem mehr bezweifelt. Der gleiche Grund ist für Island maßgeblich ge-

[1]) Sie führte die von Cäsars Astronomen vorgeschriebene Schaltung unrichtig aus und die Folge war eine völlige Verwirrung der Zeitrechnung (annus confusionis). — Ähnliche Verwirrung bei den Persern (Ginzel I, 292), bei den Chinesen (Ginzel I, 493). — Die Bekanntschaft Ulfljots mit dem 365. Tage setzt auch Bilfinger voraus (I, 47). Aris Bericht meint also wohl die nach Ulfljots Tod sich selbst überlassenen Landnehmer.

[2]) Die von Bilf. und Tille geäußerte Ansicht, daß die vorkirchlichen Ger-
manen völlig unfähig gewesen seien, die Zahl der Jahrestage zu bestimmen,
da ihnen der Begriff der Jahrpunkte, der Sonnwenden usw. ganz unbekannt
und unfaßbar gewesen sei, ist nicht nur durch Ginzel, Brate, Beckman, Schroe-
ter widerlegt; auch M. P. Nilsson (Timereck. 316) hat seine ähnliche frühere
Ansicht auf Grund neuer Erkenntnis der himmelskundlichen Fähigkeiten der
Naturvölker berichtigt. Ganz irrig setzt Bilf. I, 46; 2, 132 dazu „eine Berech-
nung des Sonnenlaufs" voraus. Die Bestimmung der Jahrpunkte beruht
aber nicht auf Berechnung, sondern auf Beobachtung, und zu welcher Schärfe
diese im alten Norden entwickelt werden konnte, wird uns das Beispiel des
Oddi Helgason (s. d.) zeigen. Die ganze Unfähigkeit Bilfingers und Tilles,
einen gegebenen himmelskundlichen Bericht wie den Aris zu verstehen, zeigt
sich, wenn B. (I, 96. 37) dem Ari vorwirft, er habe „ängstlich zu verschleiern
gesucht", daß Thorstein der Schwarze den julianischen Schalttag gekannt habe!
Tille 216: „Die germanischen Stämme wußten so wenig von Sonnwenden
und Gleichen, daß sie nicht einmal Namen für sie hatten. Diese Begriffe be-
kamen sie von den Römern und alle ihre verschiedenen Wörter dafür sind nur
Übersetzungen der römischen Bezeichnungen. Es gab niemals eine germanische
Sonnwendfeier." Ebenda S. 185. 177. Unten Anm. S. 689. Tille unterläßt
dafür, den Bericht Aris vollständig mitzuteilen; so erfahren seine Leser auch
nicht, daß die Isländer „am Sonnengange merkten", daß sich die Zeitrechnung
gegen den beobachteten Sonnenstand verschob, und daß dies eine heidnische
vorkirchliche Beobachtung war.

[3]) Ginzel 3, 68 f.; Nilsson 80. 81.

wesen, dessen Halbjahrsbeginne auf den gleichen Tagen liegen würden, wenn diese nicht infolge der Thorsteinschen Wochenschaltung im Umkreis einer Woche um eben diese Tage schwanken mußten: der Sommerbeginn zwischen dem 9. und 15. April, der Winterbeginn zwischen dem 11. und 18. Oktober a. St. Man erkennt in diesen beiden Beginnspannen unschwer die in Norwegen, das die Schaltwoche nicht hatte, festen julianischen Daten des 14. April und des 14. Oktobers[1]).

Schon Ginzel hat in Erwägung gezogen (3, 68), daß der Grund für die Festsetzung dieser Halbjahrsbeginne in einer vorkirchlichen Kenntnis der wahren Jahrpunkte liege, die in jener Zeit in der Mitte der julianischen Monate gelegen hätten, und von denen die Nordleute durch Rückrechnung mit ihren 30tägigen Monaten auf die Halbjahrsbeginne des 14. April und 14. Oktober kommen konnten[2]). Ließe sich dies erweisen, so wäre auf dem Wege über die altnordische Zeitrechnung die alt- und wahrscheinlich urnordische Beobachtung und Kenntnis der wahren Jahrpunkte, gegenüber den falschen julianisch-mittelalterlichen, sowie die Regelung der Zeitrechnung nach Sonnenständen mittelst einer gesetzlichen Beobachtung und Messung aufs neue erwiesen.

Wir versuchen, aus Aris vielerörtertem Berichte die Entscheidung auch dieser Frage zu gewinnen.

Der Bericht über die Zeit vor Thorstein und über dessen Schaltvorschlag findet sich in dem 1. und dem 4. Abschnitt des oben mitgeteilten 4. Kapitels: Die eingewanderten Nordleute auf Island zählten zunächst 52 Siebenerwochen, d. s. 364 Tage für 1 Doppelhalbjahr. Nach einiger Zeit „bemerkten sie am Sonnengange, daß der Sommer (d. i. Sommer- oder Jahresbeginn, im Unterschiede von der Winterrechnung in Norwegen) sich immer weiter in den Frühling verschieben wollte.“ Schon diese Nachricht setzt voraus, daß im Jahre 930, als das isländische Althing zum ersten Mal am Gesetzesfelsen auf Thingvellir tagte, der Sommerbeginnstag einem bestimmten Sonnenstande entsprach. Und es ist klar, daß auch diese Festsetzung von Ulfljot wie die übrigen Rechtssatzungen auf das Vorbild des in Nordhardanger geltenden Gulathingsrechts zurückzuführen ist. Dieses wurde nicht einfach übernommen; man setzte zu und ließ weg (Goltherſche Ausgabe S. 6 Anm.). Auch über die Zeitrechnung wird in Ulfljots Vorschlägen zu hören gewesen sein. Die Sonne ging am gleichen Tage auf NBr. 64° (Althing) in einer um einige Grade nördlicheren Richtung des Himmelsrandes auf als auf NBr. 60° (Gulathing; Insel Gol vor Bergen). Da Ari ausdrücklich sagt, daß der Sonnenstand beobachtet sei, so ist anzunehmen, daß man 930 auf Ulfljots Vorschlag einen für Island geeigneten, zweckmäßigerweise leicht auffindbaren Punkt des Himmelsrandes als Sommer- und Jahresbeginnstand gewählt habe. Wir haben S. 130 f. gesehen, daß auf Island der Winter mit dem Sonnenuntergange in der Eyktstätt begann, und haben in der Vinlanderörterung in der Eyktstätt den Westsüdwestpunkt gefunden, auch ermittelt, daß der Sonnen-

[1]) Bilf. I, 2 ff. Ginzel 3, 62 ff.
[2]) vgl. oben S. 499 f.

oberrand auf NBr. 64° nahezu genau um den 14. Oktober in WSW versank[1]). Dann erfordert die himmelskundliche Entsprechung für den Sommerbeginn den Untergang des Sonnenoberrandes ungefähr in Westnordwest. Das Sommerhalbjahr müßte in entsprechendem Abstande des Sonnenuntergangsortes vom Westſtande der Sonne in der Frühlingsgleiche entfernt sein, wie das Winterhalbjahr von der Herbstgleiche; wie dies schon S. 434 ff. dargestellt worden ist.

Man könnte nun sagen, daß die Bestimmung des Sonnenstandes mit dem 14. April für Norwegen oder Island gegeben sein müsse; aber mit der Ungleichheit der Jahreshälften ist auch eine geringe Ungleichheit der Sonnenstandsrichtungen an den Kalendertagen des 14. April und des 14. Oktobers gegeben, die freilich nur wenige Tage oder Grade ausmacht. Wenn der Winter mit dem Sonnenuntergang in Westsüdwest (Eyktstätt) auf Südisland beginnen sollte (vgl. oben S. 434 f.), so lag der Sommerbeginn fast genau in Westnordwest, d. h. auf der Sonnenuntergangsrichtung, die vom Westpunkt, dem Untergangsazimut der Sonne in den Gleichen, fast genau so weit nordwärts verschoben ist, wie die Eyktstätt vom Westpunkt nach Süden. Und man muß in Betracht ziehen, daß der Übergang vom wahren Sonnenjahre zum julianischen Jahre die Beobachtung des Sonnenstandes unnötig machte und machen sollte; daß also auch der 14. Oktober und 14. April in ihrer julianisch gleichmäßigen Lage auch nur annähernd dem alten Sonnenstande zu entsprechen brauchten, den man ja nach Einführung der beiden julianischen Sommer- und Winterbeginnstage außer Acht lassen konnte. Mit der Einführung des julianischen Jahres mußte ferner die Schaltung des isländischen und norwegischen Dreizehnmonatsjahres nunmehr auf das julianische Kirchenjahr selbst (statt wie bisher auf die Sonne) bezogen werden, wie dies in den isländischen Zeitrechnungsschriften überliefert ist (Beckman, Kronol. komment. in Festskr. tillägn. H. Pipping S. 8 ff.). Auch aus diesen Gründen genügt es für unsere Untersuchung zu prüfen, ob, wie dem 14. bzw. dem zwischen 11. bis 19. Oktober schwankenden Winterbeginnstag der Westsüdwestuntergang der Sonne, so dem 14. April bzw. dem vom 11. bis 19. April schwankenden Sommerbeginnstag ein in vergleichbarer und volkstümlich leicht erkennbarer Himmelsrichtung liegender Sonnenuntergang, d. i. der in Westnordwest entsprach.

Wie verhält sich hierzu die isländische Überlieferung? War in der Tat das isländische Jahr gegen die wahre Sonne, war Thorsteins Schaltversuch nicht doch gegen das julianische Jahr gerichtet?

Die Antwort muß sich aus Aris Bericht ergeben:

1. Die Isländer „merkten am Sonnengange“, daß ihr 364tägiges Jahr zu kurz war;
2. Thorstein empfahl seine Schaltung mit dem Zusatz: „sie sollten zusehen, wie das gelinge“.
3. Thorstein schlug die Einschaltung einer Woche „jeden 7. Sommer“ vor.

[1]) S. oben S. 139 f. — Flat. I, 539; Nilsson 316; Schroeter 2, 307.

Mit diesem Bericht ist von Ari alles gesagt, was Thorsteins Schaltung angeht. Das Verfahren selbst wird auf dem Althing auf den Rat des Thorkell Mond (der damals nicht[1]) Gesetzessprecher war) und anderer gelehrter Leute gesetzlich. Was im Anschluß an diesen so geschlossenen Bericht über Thorstein und die Gesetzesverkündung Ari im 6. Abschnitt des 4. Kapitels noch bringt: „Nach richtiger Zählung usw." ist nicht mehr als eine Bemerkung Aris, der aus seiner eigenen Zeit, fast 200 Jahre später, hinzufügt, wie sich die „richtige", d. i. die julianische, Rechnung von 365¼ Tagen mit dem isländischen Jahre ausgleicht. Diese Schlußbemerkung Aris ist von seinem Berichte über Thorstein und dessen Schaltversuch durch die Schilderung der Beschlußfassung auf dem Althing völlig zu trennen und getrennt.

Aber auch Thorsteins Vorschlag selbst enthielt nicht nur die Schaltregel, sondern verlangte auch von den Isländern: daß man zusehen solle, wie es glücke. Nun hätte es aber keines derartigen Versuchs bedurft, wenn Thorstein sein isländisches Jahr gegen das julianische Jahr zu schalten unternommen hätte. Denn dieses hatte einen einfachen festen Betrag von 365¼ Tagen, dessen Vierteltage, alle 4 Jahre zu einem ganzen Tage aufgerechnet, in das 365tägige Jahr eingeschaltet wurden. Kannte Thorstein, was durchaus möglich war, das julianische Jahr, so kannte er auch dessen Betrag von 365¼ Tagen und konnte durch eine einfache Rechnung feststellen, was Ari in seinem Zusatz als Ausgleich zwischen dem isländischen und dem julianischen Jahre angibt. Dies hat Thorstein aber nicht getan; ausdrücklich heißt es, daß er empfahl, jedes 7. Jahr zu schalten und dann „zuzusehen, wie das auskam"! Deutlich zielt diese Bemerkung auf den Bericht zurück: sie „merkten am Sonnengange". Die Isländer sollten also nach Einführung der Schaltung weiter zusehen, ob der Sonnenstand künftig mit dem Sommerbeginnstage übereinkomme oder in welchem Grade dies noch nicht der Fall sein würde. Der Zusatz Thorsteins „sie sollten weiter prüfen" zeigt mit aller Deutlichkeit, daß er nicht das feste julianische Jahr verglichen hatte, sondern daß er den wahren Betrag des Sonnenjahres selbst durch diesen Versuch erst ermitteln wollte mit dem ausgesprochenen Ziele, den später so ermittelten Betrag dann aufs neue einem Schaltverfahren zu unterwerfen. Dieses Verfahren läßt den Vierteltag, der im julianischen Jahre über die 365 Ganztage hinaus gerechnet wurde, außer Betracht und würde darum die Einschaltung einer weiteren Woche nach je 7 Schaltjahren, also nach immer 28 Jahren, erfordert haben.

[1]) S. oben Anm. S. 547. Thorkell Máni Thorsteinsson war Gesetzessprecher erst von 970 bis 984 (Golther S. 44) und Heide. Sein Ansehen in Zeitrechnungsfragen muß sich also um 955 allein auf seine Himmelskunde gestützt haben. Hinzu kommt, daß Thorkell Mond sich sterbend in das Licht der Sonne hinaustragen läßt und sich ihrem Schöpfer empfiehlt; Landn. I, 9. Selbst der Christ rühmt, daß das Leben Thorkells „so reinlich (tugendhaft) gewesen sei wie das der besten Christenleute seitdem". Der Sterbebericht scheint (gleich anderen) stark übermalt.

Was hat Thorstein erreicht? Läßt sich aus seinem Vorschlag errechnen, auf welche Länge er das wahre Sonnenjahr annahm? Es sollte jeder 7. Sommer um 1 Woche vermehrt werden, dann werde der richtige Sonnenstand wieder aufgeholt sein. Überblickt man die Reihe

1 2 3 4 5 6 **7.** 8 9 10 11 12 13 **14.** 15 16 usf.,

so zeigt sich, daß nicht, wie es die julianische Gleichung verlangen würde (und dementsprechend Ginzel u. a. annehmen), der 6., sondern ursprünglich[1]) der 7. Sommer, der 14. usf. um eine Woche verlängert werden sollten. Das julianische Schaltverfahren wird nicht erwähnt und bleibt ganz außer Betracht. Teilen wir die Tageszahl des geschalteten Thorsteinschen Siebenjahrs, d. i. (364 × 7) + 7 = 2555 durch 7, so ergibt sich als Thorsteins Schätzung der Dauer des wahren Sonnenjahrs zunächst die Zahl von 365 Tagen. Wir haben oben zur Genüge gesehen, daß diese Länge den Norwegern (und Thorstein stammte aus altnorwegischem Geschlechte) wohl bekannt und in der Zeitrechnung geläufig war. Aber Thorstein wollte auch diese Länge von 365 Tagen gar nicht erst ermitteln, da sie ihm ja bekannt war; er wollte darüber hinaus und erfahren, wie sich die wahre Länge des Sonnenjahres mit dieser Schaltung ermitteln lasse. Das heißt aber: er zielte nicht auf das julianische Jahr von 365¼ Tagen (gleich, ob er es kannte oder nicht), sondern auf die Wiedereinholung des Sonnenstandes, der gesetzlich als Sommerbeginnsmarke vorgeschrieben war, d. i. auf die Ausgleichung der isländischen Wochenzählung gegen das wahre Sonnenjahr. Vielleicht ergab sich bei fortgesetzter Schaltung, daß der Fehlbetrag sich wieder einmal auf 1 ganze Woche belaufen würde; dann ließe sich aus der Zahl der abgelaufenen Jahre durch einfache Teilung in die Ergänzungsschaltspanne der Betrag des Überschusses der wahren Länge gegen die angenommene von 365 Tagen mit der Zeit ermitteln. Jedenfalls ist von Thorstein mit seinem auf die Erhaltung der Ganzwochenzählung zielenden Schaltvorschlag eine spätere Ergänzungsschaltung ins Auge gefaßt worden.

In Wirklichkeit ist das wahre Sonnenjahr eine schwankende Größe; selbst unsere gegen das julianische (zu lang gerechnete) Jahr verbesserte gregorianische Zählung muß mit einer mittleren Länge von 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten und 45 Sekunden rechnen. Nehmen wir diese 7mal, so ergibt sich eine Dauer von 2556 Tagen, 16 Stunden, 41 Minuten und 15 Sekunden; d. h. der Sonnenstand war in den von Thorstein vorgeschlagenen 7 Jahren den Isländern immer noch um einen Betrag von 1 Tag 16 Stunden, 41 Minuten, 15 Sekunden, voraus; um diesen Betrag war Thorsteins Schaltung schon nach 7 Jahren fehlgeschlagen. Hier mußte, sobald nach mehrfacher Wiederholung der Siebenjahrsspanne eine Woche aufgelaufen war, eine Ergänzungsschaltung einsetzen und deren Regel ermittelt werden.

[1]) Die Einfügung der Schaltwoche in den Ausgang des 6. Jahres (statt des 7.), wie sie den Zeitrechnungsschriften geläufig ist, entspringt dem späteren Ausgleich mit dem julianischen Jahre.

Wir sehen, daß Thorstein nicht das feste (und fehlerhafte) julianische Jahr vergleichen wollte, und Aris Schlußbemerkung im 6. Abschnitt seines 4. Kapitels zielt nicht auf Thorsteins, sondern auf Aris eigene Zeit. Die Isländer hatten, mit der Landnahme beschäftigt, nicht nur den ihnen von Norwegen her bekannten und wohl auch durch Ulfljot empfohlenen 365. Tag zu schalten versäumt, der noch im älteren Estland durch alljährliche Einschaltung eines Überspringtages erhalten wurde (s. oben S. 541), sondern glaubten mit ihrer Wochenzählung allein schon mit dem gesetzlichen Sonnenstande in Verbindung zu bleiben. So hatten ihre norwegischen Vorfahren das Jahr nach dem Sonnenstande immer aufs neue begonnen, sowohl das alte Mondjahr wie das Sonnenjahr (vgl. Prokop oben S. 358). Das julianische Jahr dagegen nahm ihnen nicht nur die Übereinstimmung von Tag, Woche, Monat und Jahrbeginn, sondern blieb auch mit seinen festen Daten jenen hergebrachten Sonnenständen fern, die selbst in christlicher Zeit noch das Althingsverfahren bestimmen sollten (s. oben S. 95); im 10. Jahrhundert lag die wirkliche und von den Nordleuten nachweisbar beobachtete Sonnenwende bereits etwa 8 Tage vor ihrem kirchlichen Datum. An einer solchen Zeitrechnung konnte den Isländern nichts gelegen sein. Der Vorschlag Thorsteins: „sie sollten zusehen, wie es gelinge", der sich in Aris Bericht deutlich auf die Beobachtung des Sonnengangs durch die Isländer zurückbezieht, wird im julianischen Zusammenhange sinnlos.

Dieser Befund wird noch bekräftigt durch einen anderen Bericht Aris (K. 7): im Jahre 999 sei vom Althing beschlossen, daß „vom nächsten Jahre ab die Leute 1 Woche später zum Althing kommen sollten als bis dahin". Man hat diesen Beschluß als eine Schaltung aufgefaßt (Beckman, Nilsson). Rechnen wir aber durch, so ergibt sich, daß allein vom Jahre 950 (und später wird man Thorsteins Schaltverfahren nicht ansetzen können) bis zum Jahre 999, d. h. in 49 = 7mal 7 Jahren, ein Unterschied von 7mal 1 Tag, 16 Stunden, 41 Minuten, 15 Sekunden = 11 Tagen, 20 Stunden, 48 Minuten, 45 Sekunden aufgekommen war, um den das isländische geschaltete Wochenjahr trotz seiner Schaltung hinter den ursprünglichen Sonnenstand zurückwich. Das heißt: Um den Betrag von fast 12 Tagen stand 999 der 1. Sommertag des 364-tägigen, aber bereits jeden 7. Sommer um 1 Woche vermehrten Jahres vor dem gesetzlichen Sonnenstande am 1. Sommertage des Jahres 950. Diesen Sonnenstand erreichte man also im Jahre 999 nicht wieder durch Einschaltung einer Woche; auch dann blieb man noch um fast 5 Tage (einen recht wohl merkbaren Betrag) hinter ihm zurück.

Will man aber doch an dieser Auffassung, daß die Verlegung des Althings um 1 Woche ein Schaltverfahren darstelle, festhalten, so darf man dafür anführen, daß wir in der Tat nicht wissen, was an sonstigen Ergänzungsschaltungen in den Jahren zwischen Thorstein und 999 bereits versucht worden war. Es mag sogar unwahrscheinlich sein, daß die auf den Fehler ihres Jahres doch schon vor 950 aufmerksam gewordenen Isländer 49 Jahre mit der von Thorstein ausdrücklich emp-

fohlenen und gesetzlich angeratenen Ergänzungsschaltung gewartet haben sollten.

Aber dieser Auffassung der 999er Maßnahme als Schaltung tritt wiederum entgegen, daß die Bestimmung: „das Althing soll 10 Wochen nach dem 1. Sommertage liegen" keineswegs nur für jenes Jahr 1000 galt, sondern daß sie in gleicher Fassung (ein Jahrhundert später) mehrere Male als Gesetz überliefert ist, das in jedem Jahre zu befolgen war:

Grágás (Kon. 1852) K. 19 S. 37: „10 Wochen sollen vom Sommer um sein, wenn die Leute zum Althing kommen."

K. 23 S. 43: „Die Goden sollen am Donnerstag, wenn 10 Wochen vom Sommer um sind, bevor die Sonne von Thingvellir geht, zum Thing kommen."

Auch in den Zeitrechnungsschriften ist diese Spanne von 10 Wochen ganz regelmäßig, vgl. R 1, 22[24]. 23[1] ff.; 2, 84: Vom 1. Sommertag bis zum 1. Fahrtag sollen 6, von da 4 Wochen bis zum Althing sein. Die Frist von 10 Wochen wird durchweg als gesetzlich festgehalten; sie bezieht sich aber nach R 2, 84 ausdrücklich auf das „alte Althing" (til alþingis forna), „nun aber soll man zum Thing reiten 1 Tag vor Peter und Paul", d. h. Thingbeginn = 28. Juni a. St.

Dieses hier so genannte „alte Althing" ist jedoch auch seinerseits
nicht mehr das heidnische. Denn nach R 2, 144 f. soll „die Schaltung
vorgenommen werden, wenn Jonstag auf Mittwoch in Althings
Mitte fällt; Jonstag auf Donnerstag fallend sei Althingsbeginn".
Vgl. R 1, 23[12]. Beckman, Inl. S. CLXXIX: Der 24. Juni a. St.
(Johannistag, Jonstag) ist der erstmögliche, also ist 18. Juni der letzt-
mögliche Althingsbeginn vor der Schaltung. Das heißt aber: Der Be-
ginn des Althings soll auf den 24. Juni fallen, weicht aber im is-
ländischen Wochenjahre, nach dem das Volk rechnet, bis auf den 18.
Juni zurück, wo denn Jonstag in die Mitte des 2 Wochen dauernden
Althings fällt. Über den Johannistag als Althingsbeginn s. Pál
Vidalín 639 f.: Sturl. 1, 19. Das Drontheimer Frostuthing tagt 1274
auf dem Johannistag; Hoops 3, 172. Vgl. Þórdarson 1911, 3 ff.
Nun ist aber der Johannistag (24. Juni) kein beliebiger Tag, son-
dern das julianische Datum der Sonnwende, als solches ehedem im
mittelalterlichen Europa hoch gefeiert, und zwar mit Bräuchen, die
auf die Wende der Sonne ausdrücklich Bezug nehmen. Andererseits
beweist die kirchliche Festlegung des Althingsbeginns auf den 24. Juni
als auf ein julianisches Datum, daß jenes oben genannte „alte Althing"
keineswegs das vorkirchliche, noch von 999, sein kann, das vom julia-
nischen Jahre ganz unabhängig war und sich durchaus nach einem
volkstümlichen Sonnenstande richtete und gelegentlich durch Wochen-
schaltung wiederherstellte. Wir haben also in dem genannten „alten
Althing" bereits eine kirchengesetzliche Regelung der altisländischen
Thinggesetzgebung vor uns. Lediglich die heidnische Frist der 10
Wochen zwischen dem 1. Sommertag und dem Althings-
beginn ist geblieben.

Zwei verschiedene Rechnungen liefen nebeneinander: die julianische und die isländische; seit 1000, gewiß längst vor Bjarni Bergthorsson[1]) durch neue Schaltregeln miteinander verbunden. Aber dafür, daß die Kirche den Althingbeginn gerade auf den Johannistag legte, konnte sie keinen anderen Grund haben, als eben den, daß das Althing des Volkes von jeher auf dem Sonnwendtag gelegen hatte; eine Sitte, an der sie, ohne Schaden zu nehmen, festhalten[2]) zu können glaubte. Wir dürfen hieraus aber entnehmen, daß auch in heidnischer Zeit das isländische Althing auf dem Sonnenstand der Sommersonnwende gehalten werden sollte. Allzu deutliche Sprache erheben noch die Gesetzesbestimmungen der Graugans über die Abhängigkeit des Thingverfahrens vom Sonnenstande zu Beginn, während und zum Beschluß der Versammlung; s. oben S. 95. Es sollte gewiß auch die Zeit der längsten Tage, die vom Anfang bis zum Untergang der Sonne allein etwa 21 Stunden währten, ausgenutzt werden. Der Sonnenstand des längsten Tages konnte jedem Hofbesitzer an Landmarken kenntlich sein.

Daß dieser 24. Juni aber im Zusammenhange der älteren kirchlichen Regelung einer bestimmten Absicht entsprang, ergibt sich nun auch daraus, daß genau 10 Wochen vor ihm der Sommerbeginnstag auf dem 14. April lag, also auf dem Tage, der im ganzen Norden als Sommerbeginnstag galt, um den auch auf Island infolge der Wochenschaltung der 1. Sommertag schwankte. Hier kann kein Zweifel obwalten. Die 10 Wochen beweisen, daß die Frist, ursprünglich der heidnischen Zählung entstammend, den 14. April als Sommerbeginnstag vom 24. Juni zurückrechnend bestimmt hat.

In heidnischer Zeit aber hatte der 24. Juni a. St. nichts zu bedeuten, weil man ein solches Datum nicht kannte. Es kommt hinzu, daß er die wahre Sonnenwende nicht traf, die um 1000 schon auf dem 15. Juni a. St. lag und den Isländern wie wohl dem gesamten germanischen Norden auf den Tag genau bekannt war. Man muß schließen, daß die Kirche, in der Sorge, den Übergang zur kirchlichen Regel dem Volke zu erleichtern, an der Sonnwende als Althingsbeginn festzuhalten strebte, und daß sie dies nur verfehlte, weil sie der Ansicht war, daß die Sonnwende auf demselben Tage lag, auf dem sie von den alexandrinischen Himmelsgelehrten Cäsars gesehen worden war. Von dem Hinüberschweifen der julianischen Jahresrechnung über die Lage der wahren Jahrpunkte, also auch über den von aller volkstümlichen Beobachtung stets gekannten Sonnenstand der Gleichen und der Wenden, wußte die Kirche damals noch nichts; diese Kenntnis gewann sie erst langsam im 12. Jahrhundert.

[1]) Über Bjarni Bergþorsson den Priester, gest. 1173, s. oben S. 504. Dazu Beckman, Inledn. X f.; R 1, 3. 77; 2, 93.

[2]) Auf den 24. Juni hatte die Kirche seit dem 5. und 6. Jahrhundert die Geburt des Täufers Johannes gefeiert, gegenüber dem 25. Dezember als Geburtstag Christi nach dem Worte Joh.: Ich muß abnehmen, er aber soll zunehmen. Schroeter 2, 325. 322 f. Beckman, Inledn. CLXXIX.

In der kirchlichen Verlegung des Althingsbeginns auf den kirchlichen Sonnwendtag (Johannis) dürfen wir also mit Grund erkennen, daß die heidnische Zeit den Althingsbeginn ebenfalls auf dem Sonnenstand der Sonnwende gehalten hatte. Ein anderer Grund kann nicht vorgelegen haben. Die heidnische Zeit rechnete aber nicht nach den Daten des julianischen Jahres, sondern wie wir aus Aris klarem Bericht erkannt haben, nach bestimmten und volkstümlichen Jahressonnenständen, die sie auf Island durch Schaltung immer wieder innezuhalten strebte.

Wir haben also nur noch zu prüfen, in welcher Richtung die Sonne auf jener Breite an dem Tage unterging, der genau 10 Wochen vor der den alten Isländern wohlbekannten Sonnwende, vor dem wahren längsten Tage lag. Nun erreicht die Sonne 10 Wochen vor der nördlichsten Abweichung eine solche von nur 9 Grad bei einem wahren Untergangsazimut von N 69° W. Der Untergang des Oberrandes verschiebt sich bis auf N 67°5 W. Das ist aber der genaue Westnordwestpunkt des Himmelsrandes.

Somit waren der 1. Sommertag des heidnischen Altislands und sein Althingbeginn beide durch je einen durchaus volkstümlichen Sonnenstand ausgezeichnet, die beide in der Sechszehnteilung des Himmelsrandes lagen, in den Beginnpunkten des Nordost- und des Nordachtels. Die 10 Wochen bedeuteten die Zeit, in der der Sonnenuntergang vom Westnordwest- bis zum Nordnordwestpunkte wanderte. S. oben S. 434.

Man kann annehmen, daß diese Sonnenstände erst im Jahre 999, als die Regelspanne von 10 Wochen festgelegt wurde, bestimmt worden seien. Trotzdem erhebt sich die Frage, warum Althing und 1. Sommertag vorher nur 9 Wochen voneinander geschieden gewesen seien. In Betracht des Umstandes, daß sie nach mehrfach erhaltenen Bestimmungen eine dauernde sein sollte (s. oben S. 635), könnte man sagen, daß in diesem Beschlusse nichts anderes vorlag, als eine Verschiebung des Althingsbeginns. Mit 9 Wochen Spanne fiel der Beginn 1 Woche vor die Sonnwende, so daß die Wendenacht selbst genau in die Mitte des zweiwöchigen Althings fallen mußte; andernfalls, bei zehnwöchiger Zwischenspanne auf die Wendenacht selbst. Daß dieser Gedankengang auf Island eine Rolle gespielt hat, geht deutlich aus den oben mitgeteilten Stellen hervor, in denen es sich darum handelt, ob der Jonstag in die Mitte oder auf den Beginn des Things falle. Selbst wenn man infolge der 364nächtigen, also erheblich zu kurzen Dauer des isländischen Jahres im äußersten Falle (der durch die Thorsteinsche Schaltung auf 1 Woche begrenzt wurde) das Althing 2 Wochen vor der Sonnwendnacht begann, so erreichte dieses doch noch am Schlusse die kürzeste Nacht, d. h. bei der früheren Neunwochenspanne schwankte der Althingsbeginn um genau 1 bis 2 Wochen vor dem Sonnwendstande der Sonne, das Althingsende von 1 Woche nach Sonnwend bis zum Sonnwendstande, die Althingsmitte aber fiel in den 7 Rückweichjahren von der Sonnwendnacht selbst auf 1 Woche

davor, wurde aber jedes 7. Jahr wieder auf den richtigen Sonnwendstand geschaltet. Der Vorteil der neuen Zehnwochenspanne lag also darin, daß der Sonnenstand des längsten Tages unter allen Umständen in die Zweiwochenspanne des Althings fiel. Die gesetzliche Bestimmung, die dies für die Dauer regeln sollte, gehört mit dem Jahre 999 noch der heidnischen Zeit an.

In dem Beschlusse von 999 liegt hiernach, den bisherigen Auffassungen entgegen, keine Anwendung eines Schaltverfahrens vor. Es ist vielmehr, wie es die Graugans und die Zeitrechnungsschriften unzweideutig im Einklang mit dem Berichte Aris selbst angeben, eine dauernde, d. h. alljährlich zur Ausführung kommende Verschiebung des Althingsbeginns um 1 Woche später als vor 999. Den Zweck dieser Verlegung haben wir soeben erkannt.

Hieraus ergibt sich aber auch das Verständnis einer anderen Grausüberlieferung, die bisher ebenfalls für die Schaltauffassung ins Feld geführt werden konnte, während diese selbst nach den übereinstimmenden Satzungen sich als unmöglich erwiesen hat. Diese andere Bestimmung lautet[1]):

„Auf dem Herbstthing soll alles neue Gesetz vorgetragen werden sowie die Halbjahrszählung, Quatemberheiligung und Langfastenbeginn, ob Schaltjahr ist oder ob dem Sommer zugelegt werden soll und ob die Leute eher zum Althing kommen sollen als 10 Wochen vom Sommer um sind."

Diese Bestimmung will die Althingsbeschlüsse über die Zeitrechnung des neuen Jahres durch die Bezirksversammlungen, d. i. durch die Herbstthinge, ins Volk tragen. Man sieht, daß Fälle eintreten können, in denen man früher zum Althing kommen soll als die Spanne von 10 Wochen zwischen dem 1. Sommertag und dem Althingsbeginn ausmachen würde. Wann kann ein solcher Fall eintreten?

Es handelt sich um die Zeit nach Einführung des julianischen Jahres, um den Ausgleich zwischen diesem und der isländischen Wochenzählung, zwischen dem julianischen Schaltjahr und der isländischen Wochenzulegung. Hier wird nicht mit Thorstein gegen den Sonnenstand geschaltet, sondern gegen das julianische Jahr, und zwar in einem Kreise von 28 Jahren (Ginzel 3, 60; Bilf. I, 2 f.). Bekanntlich ging jene Einführung nicht ohne Schwierigkeit vor sich, die in jedem 8. Jahre durch 8 Monate hindurch anhielt (vom 4. Sommermonat bis zum 5. Wintermonat), in denen man auf die zeitweilige Verschiebung der isländischen gegen die julianischen Tage achten mußte. Das Jahr hatte den Namen Kalenderverderber[2]) (rímspillir) oder „Vorsichtsjahr (varnaðarár)". Auch hierüber befand, auf den Rat gelehrter Männer, das Althing für das kommende Jahr, und die Herbstthinge der Landschaften hatten es den Bauern bekannt zu geben, wie die Verschiebung ausgeglichen werden sollte.

[1]) Grágás (Kon., 1852) k. 61 S. 112: oc sva ef menn scolo fyr coma a alþingi en X vicor ero af sumri.
[2]) Ginzel 3, 60.

Jedenfalls vermag die gesetzliche Ausnahme von der alljährlichen Zehnwochenspanne nicht aus der Maßnahme von 999 eine vorübergehende Schaltmaßnahme zu machen; sie galt vielmehr, wie in den Quellen bezeugt, fortan für jedes Jahr; den Sinn und Vorteil dieser Bestimmung haben wir gefunden.

In Thorsteins Verfahren dagegen wurde nach einer Reihe von $4 \times 7 = 28$ Jahren eine Ergänzungsschaltung von 4×1 Tag, 16 Stunden, 41 Minuten, 15 Sekunden = 6 Tagen, 18 Stunden, 45 Minuten, d. i. von fast 1 Woche, erforderlich. Aber das eigentliche Verfahren zwischen 950 und 999 kennen wir nicht. Es bleibt dabei, daß die von der Graugans gemeldete Ausnahmebestimmung die Schaltung des Wochenjahres gegen das julianische Jahr betrifft und für die alte Beobachtung des Sonnenstandes, um die es sich für uns handelt, nicht in Betracht kommt.

Als erstes Ergebnis buchen wir nunmehr: Der gesetzliche Sonnenstand des heidnischen Sommerbeginntages ist der Oberranduntergang der Sonne in Westnordwest. Dies ist erwiesen:

1. durch die Beziehung zwischen dem julianischen 24. Juni und 14. April, an deren Stelle in vorkirchlicher Zeit die beiden Sonnenstände der wahren Sonnenwende und des Untergangs, der 10 Wochen vor ihr lag, als Zeitmarken gegolten haben;
2. durch die himmelskundliche Entsprechung gegenüber dem 1. Wintertage, der für den Sonnenuntergang in der Eyktstätt, d. i. Westsüdwest, bezeugt ist;
3. durch den himmelskundlichen Befund, wonach auf der geogr. Breite des Althings die wahre, den Isländern bekannte Sonnenwende auf den Sonnenuntergang in Nordnordwest, der Sommerbeginnstag 10 Wochen früher auf den Sonnenuntergang in Westnordwest fiel;
4. durch die leichte Auffindbarkeit und die Volkstümlichkeit dieser Himmelsrichtungen in der urnordischen Sechszehnteilung des Himmelsrandes;
5. daß diese Sonnenstandsrichtungen als Jahresmaße nur Glieder des schon früher (S. 432 f.) aufgedeckten allgemeineren Verfahrens sind.

Aris Bericht über die altisländische Zeitrechnung ist hiernach zutreffend. Bilfingers auch aus anderen Gründen zurückzuweisende Zweifel haben sich aufs neue als unhaltbar erwiesen. Wie man in seiner Zeit die isländische Überlieferung handhaben zu dürfen glaubte, geht auch aus dem immer noch gelegentlich angeführten Buche des Alex. Tille, Yule and Christmas, Their place in the Germanic year, London 1899, hervor, der aus Aris Bericht die entscheidende Bemerkung: „sie merkten am Sonnengange" und „zuzusehen, wie es (mit der Schaltung) gelinge" nicht einmal erwähnt, aber dafür einsetzt, daß „die Isländer den Sommerbeginn nach römischem Brauche zu beobachten gelernt hätten"[1]). Aber auch die Beziehung der Thorsteinschaltung

[1]) Tille S. 185. 177. Thorstein Surt, der Sproß aus altnorwegischem, dem Thor trauenden Geschlechte, heißt bei Tille stets Thornstein; vgl. oben Anm. S. 629.

auf das julianische Jahr (Ginzel, Beckman) sowie die Meinung, daß in dem Gesetzesbeschluß von 999 nur eine Schaltungsmaßnahme zu sehen sei (Nilsson S. 370. 78. 80), haben sich als irrig erwiesen.

Es bleibt noch zu prüfen, ob und in welchem Maße das von Ari gemeldete Rückweichen des 1. Sommertages gegen den gefundenen Sonnenstand in Westnordwest den Isländern hat sichtbar sein können und wann g. F. die Isländer ihr Schaltversäumnis „am Sonnengange merken" konnten. Zu den Zeiten der Himmelsbedecktheit (Südisland gehört zu den regenreichsten Gebieten Europas) mußte die Zählung der Tage und Wochen genügen, wie wir später auch Oddi Helgason das Anwachsen der Sonnenhöhen in den Wochen, die Aufgänge der Dämmerungen in den 16 Richtungen nach den dazwischen liegenden Tagen bestimmen sehen. Tageszahl und Sonnenstand mußten zusammenstimmen. Da man aber anfangs im neuen Lande das Überspringen vergaß und so das Jahr zu 364 Tagen zählte, so mußte das Rechnungsjahr alljährlich um nicht ganz 1¼ Tag früher schließen als das Sonnenjahr. Damit fielen Jahr für Jahr die Tage des isländischen Wochenjahres auf einen um den entsprechenden Betrag südlicheren Sonnengang.

Nach Aris Bericht war Merktag der Sommerbeginn und man machte ihn dazu, indem man einen leicht erkennbaren volkstümlichen Sonnenuntergangsort dazu bestimmte, und zwar, wie wir ermittelt haben, den Westnordwestpunkt. Auf der Breite des Althings (64°) hat die Sonne an jenem Tage eine nördliche Abweichung von etwa 9 Grad. Heute wird diese Abweichung am 13. April erreicht, d. h. 24 Tage nach der Frühlingsgleiche, in der die Abweichung gleich 0 ist. Bei alljährlichem Verlust von 1¼ Tagen werden diese 24 Tage in rd. (24 : 1¼ =) 20 Jahren aufgezehrt. Das heißt: Nach rd. 20 Jahren ging die Sonne am rechnungsmäßigen 1. Sommertag nicht mehr wie anfangs in Westnordwest, sondern bereits in West unter. Der „1. Sommertag" der Wochenrechnung war nicht Beginn des wirklichen Sommers, sondern erst Frühlingsgleiche (unser 21. März; damals 15. März a. St.). Die Verschiebung des „Sommers" betrug also schon 20 Jahre nach der ersten Bestimmung im Jahre 930, um 950 bereits $^1/_{16}$ des gesamten Himmelsrandes. „Den Sommer gelüstete nach dem Frühling" sagt Ari; da auch auf Island Sommer immer Sommer bleibt, zielt Ari nicht auf den wirklichen Sommer, sondern auf den Zeitrechnungssommer, der immer kälter wurde, weil er immer südlichere Sonnenuntergänge suchte, den Winterstellungen der Sonne nachgehend. So ging zur selben Zeit die Sonne Südislands am wahren längsten Tage wie immer in Nordnordwest unter, am isländischen Althing aber, das 9 Wochen nach dem 1. Sommertage ursprünglich auf den wahren längsten Tag fallen sollte, schon um 950 in Nordwest, um $^1/_{16}$ des Himmelsrandes südlicher als 930.

Es ist ganz unwahrscheinlich, daß eine so außerordentliche Verschiebung des Zeitrechnungssommers gegen den wahren Sonnengang erst nach 20 Jahren bemerkt sein sollte. Aris Nachricht kann sich nicht allein

auf die letzten Jahre vor 950 beziehen, sondern muß bereits für geraume Zeit früher gelten. Freilich befinden wir uns in der unruhigen Zeit der ersten Gesetzgebung des neugegründeten Freistaates, der, wenn auch auf norwegischer Rechtsgrundlage, seine inneren Verhältnisse zu ordnen alle Hände voll zu tun hatte. Auch die so oft langwährende Himmelsbedecktheit Südislands hat gewiß die Beobachtung erschwert. Von hier aus erklärt sich die Bemerkung Aris, daß niemand ihnen sagen konnte, daß an der unerwünschten, deutlich allein schon an der Kälte merkbaren Verschiebung des Sommerbeginns der zu geringe Ansatz der Jahreslänge, eben ihr reines Wochenjahr schuld sei. Wahrscheinlicher ist, daß man an dieser Ausfüllung des Jahres durch ganze Wochen nicht rütteln lassen wollte[1]) und nur über die Einrichtung einer Schaltung, die das Wochenjahr bestehen ließ, im Ungewissen war. Denn auch die Einschaltung des 365. Tages hätte den Verfall der Zeitrechnung nur verlangsamt und immer neue Zusatzschaltungen, wie im julianischen Jahre, nötig gemacht. Da war es endlich Thorstein, der die Wochenschaltung (sumarauki = Sommerzuwachs) fand und damit beiden Forderungen gerecht zu werden versuchte. Auch fernerhin, unter Berücksichtigung einer etwa notwendigen Zusatzschaltung, konnten Wochen-, Monats- und Jahrestag dauernd übereinstimmen, ein Ziel, das auch den heutigen Kalenderbesserern vorschwebt. Das Althing zollte diesem Vorschlage „auf den Rat mehrerer gelehrter Männer" Beifall.

Zu den Isländern, von denen Ari berichtet, daß sie die Verschiebung
der Zeitrechnung am Sonnengange bemerkt, d. h. beobachtet hätten,
gehörte also auch Thorstein Surt, dessen Wohnsitz für eine solche
Tätigkeit wie geschaffen war. Von seinem Gehöfte, an einer Bucht im
Nordosten der in den Breitfjord nordwärts hinausstoßenden Halb-
insel Thorsnes an Islands Westküste, wo das alte Thorsnesthing
gehalten wurde (NBr. 65°), hatte Thorstein, jedenfalls wenn er auf
die benachbarte Höhe stieg, gute Meeresicht nach Westen und Norden. Die
Lage war für derartige Beobachtungen, die freien Himmelsrand erfor-
derten, allerdings nicht so günstig wie auf der kleinen Insel Flatey im
Skjálfandi an der Nordküste Islands, wo Oddi Helgason (s. d.) den
für die bewunderungswerte Genauigkeit seiner Beobachtungen voraus-
zusetzenden Seehorizont fand. Nach der Erzählung in der Laxdœla
Saga (k. 18, 2) gab Thorstein später diesen Hof gegen einen anderen
auf, nur um einem Zwiste auszuweichen. Auf der Fahrt nach dem neuen
Wohnsitz ertrank er mit den Seinen. Es scheint, daß wir in diesem
alten Heiden aus dem alten thorsgläubigen Geschlechte einen stillen, in
sich gekehrten und auf Fernhaltung von Störung bedachten Gelehrten

[1]) S. oben Anm. S. 528. Dagegen scheint die Rechnung nach 12 Monaten
von je 30 Tagen auf Island nicht mehr volkstümlich gewesen zu sein. Vgl.
G. Björnson, tímatalid S. 263 ff. Wahrscheinlich stammte diese Jahresform
ebenfalls aus Norwegen, wo wir sie in dem Berichte Prokops in der ersten
Hälfte des 6. Jahrhunderts mit 5 Resttagen gefunden zu haben glauben; s.
oben S. 359. Auch dieses Jahr war durch unmittelbare Beobachtung eines
bestimmten Sonnenstandes von einer rechnerischen Schaltung befreit.

zu sehen haben, innerlich von jener Art, wie wir sie, bei allen äußeren Unterschieden der Lebensweise, in Oddi Helgason geschildert finden. Ari weiß darum. Er erzählt von jenem Traum Thorsteins, durch dessen Deutung Osvif ihm erst Mut machen mußte, den Gesetzesfelsen zu besteigen und vor versammeltem Althing seinen Besserungsvorschlag vorzubringen. Die Erzählung ist keineswegs, wie Bilfinger wollte, überflüssig. Sie erläutert die Bemerkung, daß „keiner ihnen sagen konnte, woran die Veränderung lag", die man am Sonnengange bemerkte; denn es mußte selbst ein so gelehrter Mann wie Thorstein erst durch einen Traum und dessen Deutung Mut schöpfen, sein Wissen öffentlich zur Geltung zu bringen.

Thorsnes liegt auf 65° NBr. Der im Jahre 930 für die Breite des Althings (64° N) als Marke des Sommerbeginns festgelegte Sonnenuntergang in Westnordwest wurde von Thorsnes um 1 Grad nördlicher gesehen. Die Verschiebung aber ging in gleichem Maße vor sich, und nicht der unbewohnte Gesetzesfelsen, sondern die Beobachtungsstätte auf Thorsnes war es, welche schließlich die Lösung fand. Und es zeigt sich, daß die Isländer, von der norwegischen Heimat losgerissen und von deren alter auch himmelskundlicher Erfahrung getrennt, auf eigene neue Beobachtung angewiesen in der Lage waren, sich selbst zu helfen. Es scheint, daß nach Thorsteins Tode die himmelskundliche Beratung des Althings nach dem ihm benachbarten Skálholt, dem Sitze der Gelehrsamkeit wohl schon in heidnischer Zeit übersiedelte (Ari c. 1. 10; vgl. Kålund I, 170; Herrmann 3,267).

Es bleibt noch zu fragen, inwieweit vom altisländischen Wochenjahr auf das norwegische und dessen vorkirchliche Regelung durch den Sonnenstand zurückgeschlossen werden könnte, da der 14. April a. St. im gesamten Norden später zum 1. Sommertag bestimmt wurde, also auch ein gemeinsamer Grund hierfür maßgebend gewesen sein muß.

Wir haben gesehen, daß die Spanne von 9, dann 10 Wochen, zwischen dem isländischen Althing und dem isländischen 1. Sommertage mit der Nordwärtsverschiebung des Sonnenuntergangsortes von WNW zu NNW übereinkam und daß das isländische Althing auf dem längsten Tage liegen sollte. Dies traf aber genau nur für NBr. 64°, eben den Gesetzesfelsen Islands, zu. Das Gulathing tagte auf der Insel Gol vor der nordhordaländischen Küste Südwestnorwegens auf NBr. 60°, also mit einer Verschiebung gegen das isländische Althing von 4 Grad nach Süden.

Da, wie wir sahen, die Isländer das Gulathingsrecht nicht sklavisch übernommen haben, so wird auch der Sonnenstand des 1. Sommertags nach dem isländischen Himmel selbständig gewählt worden sein, wenn auch nicht sogleich bei der sich über 60 Jahre hinstreckenden Besiedelung des unbekannten Landes, sondern wohl erst 930 „auf den Rat gelehrter Männer". Wahrscheinlich ist aber, daß auch das vorbildgebende Gulathing ursprünglich auf dem längsten Tage gehalten wurde (s. oben S. 635), und daß der ursprüngliche 1. Sommertag 9 Wochen vor ihm

lag. Nun erweisen die Azimuttafeln, daß auf NBr. 60°, d. h. für das Gulathing, der Sonnenoberrand 9 Wochen vor der Sonnenwende des Sommers nahezu genau in N 67°5 W, d. i. in Westnordwest in der Kimm versank, am längsten Tage dagegen in N 37° W, d. i. zwischen Westnordwest und Nordnordwest. Somit darf mit Grund geschlossen werden, daß sowohl die isländische wie die norwegische vorkirchliche Zeitrechnung den Sommerbeginn von der gleichen Sonnenuntergangsrichtung, nämlich der in Westnordwest, begann, nicht auf dem gleichen Tage, aber doch so nahe aneinander, daß die Kirche später den 14. April für den gesamten Norden als Sommerbeginnstag festsetzen konnte. Damit war die Beobachtung des Sonnenstandes durch die rechnerische Schaltung des julianischen Jahres abgelöst.

Nach allem ergibt sich, daß das isländische Wochenjahr, vorkirchlichen norwegischen Ursprungs, auf einer wahrscheinlich urnordischen Sonnenbeobachtung mit gesetzlicher Sonnenrichtung des Jahresbeginns aufgebaut war. Dieses Ergebnis stimmt zu der Nachricht, die uns Prokop um 550 von der Sonnenbeobachtung der nordnorwegischen Halogaländer erhalten hat (s. oben S. 340); auch 300 Jahre vor Islands Besiedelung wurde das Jahr „sittegemäß" durch einen bekannten Sonnenstand geregelt, wenn auch vielleicht damals nicht nach Wochen, sondern nach zwölf 30nächtigen Monaten geteilt und durch 5 Restnächte ergänzt. Die auf Island während der unruhigen Besiedelungszeit begangene Schaltversäumnis wird am Sonnengange bemerkt und selbständig verbessert.

Das hohe Alter des Sonnenjahrs neben dem gebundenen Mondjahre (s. oben S. 337) wird auch durch dieses Ergebnis bestätigt. Island jedoch führt das altskandinavische und germanische Mondjahr, das durch einen Merkstand der Sonne gebunden wurde, nicht mehr ein, wenn es auch den einzelnen Geschlechtern noch lange vertraut geblieben sein mag. Das Jahr 930 bezeichnet für Island den letzten Schritt der Loslösung vom Mond- zum reinen Sonnenjahr.

VIII. Die Zählungen des Oddi Helgason.

Der überlieferte Wortlaut.

Im 12. Jahrhundert u. Z. hat auf Island eine Reihe von him-
melskundlichen Beobachtungs- und Rechnungsergebnissen Aufzeich-
nung gefunden, die unter dem Namen „Oddis Zählung (Odda tal;
Odda tala)" einem auf Fellsmuli in Nordisland wohnhaft gewesenen
Manne namens Oddi Helgason, auch Stern-Oddi (Stiǫrnu-Oddi)
genannt[1]), zugeschrieben werden.

Während das südliche Altertum, insbesondere Griechenland, seine
weltgeschichtlichen Leistungen auf dem Gebiete der Himmelswissen-

[1]) Nach Neckel, Beitr., ist altnord. Oddi die Kurzform eines alten Namens wie Oddleifr u. ä., altsächs. Ordo, in altn. Aussprache Oddo; der Name hängt dagegen nicht mit der deutschen Kurzform Otto zusammen, die zum Stamme auþa- gehört.

schaft, die doch Jahrhunderte hindurch verloren schienen, schließlich durch Vermittlung der Perser und Araber uns überliefert hat, sind die unter dem Namen des Oddi Helgason erhaltenen kurzen Zahlenreihen die einzigen, die uns aus dem älteren germanischen Gebiete vorliegen. Sie entstehen nicht unter dem heiteren und warmen Himmel Babylons, Griechenlands oder am Nil, sondern in den unwirtlichsten Gegenden Europas am Polarkreis, in Eis und Sturm, unter einem Himmel, der nur selten sein klares Antlitz zeigt, fern von den großen Mittelpunkten menschlichen Lebens und außerhalb aller Hilfsmittel in fast völliger Einsamkeit eines schweren und gefahrvollen Berufes.

Wir werden sehen, daß Oddis Beobachtung sich keineswegs in den überlieferten Zahlenreihen erschöpft, ja, daß diese Überlieferung von dem „genauesten aller Himmelskundigen Islands" gerade den Hauptteil seiner Leistung, der ihm von seinen Zeitgenossen den Namen des „Stern-Oddi" eingetragen hatte, verschweigt; wir werden auch sehen, daß er auf einer älteren einheimischen Himmelskunde fußt, die schon lange Jahrhunderte, wenn nicht ein Jahrtausend vor ihm, unter anderem zur Aufstellung eines Ausgleichs zwischen Sonnen- und Mondrechnung geführt hatte; daß also dieser arme Fischer an der Nordküste Islands, wenigstens soweit die Überlieferung reicht, ganz gewiß nicht den Gipfel der altgermanischen Himmelskunde erreicht hat. Um so mehr aber ist es erforderlich, die neben der Uppsalaregel fast einzigen arithmetischen Formen messender und zählender Himmelskunde einer besonders eingehenden Betrachtung zu unterziehen, und ihr Wesen, ihre Herkunft und Absicht sowie ihre Bedeutung in der Geschichte des Geistes festzustellen.

Der Wortlaut[1]) dieser Beobachtungsreihen findet sich in dem sogenannten Ältesten Teile der altisländischen Handschriften Nr. 1812 in der Alten Königl. Sammlung zu Kopenhagen, wohin dieser vielleicht durch den Bischof **Brynjolf Sveinsson**, den Entdecker auch der Älteren Edda, im 17. Jahrhundert als Geschenk für den dänischen König Friedrich III. gelangt ist. Der „Älteste Teil" dieser Handschriften stammt wahrscheinlich aus dem Ende des 12. Jahrhunderts, läßt aber

[1]) **Ausgaben:** **Stephán Björnsson**, Rymbegla, 1780, S. 90—97; — **Ludv. Larsson**, Äldsta delen af Cod. 1812, 1883, S. 30—32; — **Finnur Jónsson**, Hauksbók, 1892, S. 175—176 (die beiden ersten Abschnitte); — **Björn M. Olsen**, in: Afmælisrit til Kålunds, 1914, S. 5—7; — **N. Beckmann-Kr. Kålund**, Rimtǫl (AI II), 1914-16, S. 48—53. — **Abhandlungen:** **N. Beckman**, Rimbegla, StNF. 4, 1913; — **Bj. M. Olsen** und **Eirikur Briem**, Stjörnu-Oddi og Oddatala, Afm. til Kålunds, 1914, S. 1—15; — **N. Beckman**, Inledning zu Rimtǫl, 1916, S. XXIV—XXVII, LXXVIII f. LXXXIII; — ders., Kronol. Kommentarer, Festskr. til Pipping, 1924, S. 1 ff.; — **Þorkell Þorkelsson**, Bemaerkn. til komp. Afhandl. Rimtǫl, Aarb. Oldk. 1923, Kop. 1925, S. 175 ff.; — ders., Stjörnu-Oddi, Skirnir 100, 1926, S. 45—65; — **Reuter**, Oddi Helgason, Mannus (Festschr. f. Kossinna), 1928, S. 324—332; — **Gust. Neckel**, Altnordische Himmelskunde; Völkische Schule, Mai 1933, S. 38 ff. — **Ernst Zinner**, Die astron. Kenntnisse des Stern-Odde, Mannus 25, 1933, S. 301—306. — **Handschriftenbeschr.:** **Kr. Kålund**, Inledning zu Rimtǫl (s. oben) S. CXCV bis CCXXXIII.

(im Vergleich mit zwar jüngeren, aber besseren Überlieferungen des Textes) eine noch weiter zurückliegende Urschrift, einen sogenannten Computus (Zeitrechnungslehre) erkennen, der von N. Beckman, dem neuesten verdienten Herausgeber der isländischen Zeitrechnungsschriften, um das Jahr 1150 angesetzt wird.

Die Frage nach dem genaueren Alter (vgl. unten S. 682) dieser anzunehmenden Urschrift ist für unsere Untersuchung nur insofern von Bedeutung, als die Odda Tala selbst, deren Inhalt sich von dem sonstigen, kirchlich bestimmten Inhalt der Zeitrechnungsschrift völlig unterscheidet, schon vom unbekannten Verfasser jener Urschrift in die Zeit auch vor **deren** Abfassung gesetzt wird. Wenn der Wortlaut der Odda Tala mehrfach beginnt: „Oddi zählte; Oddi ließ die Dämmerung aufgehen usw.", so beweist diese Fassung zur Genüge, daß bei Abfassung des Wortlauts der ersten Niederschrift Oddi selbst nicht mehr unter den Lebenden weilte.

Die alte Inhaltsangabe im Eingang der Abhandlung grenzt „Oddis Zählung" als 20. Abschnitt (þáttr) genau gegen die vorausgehenden und nachfolgenden ab:

19. über die Seebewegung (um siovar foll);
20. Stern-Oddis Zählung (Tuttugta er Stiornu Odda tala);
21. Über die Tierkreisbilder und den Sonnengang (um solmork ok solar gongu).

Innerhalb dieser klaren Begrenzung gliedert sich der 20. Abschnitt, die Odda Tala, in 3 Teile, die wir im folgenden mit O I, O II und O III bezeichnen werden, und es enthält somit:

O I: Die Verschiebung des Sonnwendeintritts im julianischen Schaltkreis gegen die wahren Sonnwenden;
O II: Das Steigen und Fallen der Mittagshöhen der Sonne im Laufe des Jahres;
O III: Die Wanderung der Dämmerungsazimute auf dem Himmelsrand.

Die Beobachtungen betreffen lediglich die Sonne; weder vom Monde noch von den Sternen, nach deren Beobachtung er den Namen des Stern-Oddi trägt, ist die Rede.

Die Odda Tala muß **mehrfach** einer früh umlaufenden mündlichen Überlieferung entnommen sein. Inhaltlich übereinstimmend, jedoch mit erheblich verändertem Wortlaut findet sie sich in der großen Sammelhandschrift des **Haukr Erlendsson** (um 1300), deren Wortlaut sich in den späteren Teilen (R 2, 91; AM. 624, 15. Jahrh.) der Zeitrechnungsschriften zu wiederholen scheint. Die Unterschiede des Wortlauts im Hauksbuch gegen 1812, AM. 625 usw. sind so stark, daß diese kaum als Abschriften aus einer und derselben schriftlichen Quelle gelten können. Jedenfalls erweist sich die Unmöglichkeit, aus dem Alter der Handschriften oder ihrer kirchlichen Vorlagen auf die Lebenszeit des Stern-Oddi zu schließen.

Als Stätte seiner himmelskundlichen Tätigkeit ist im Hauksbuch Nordisland, an anderer Stelle als sein Wohnort Muli am Nord-

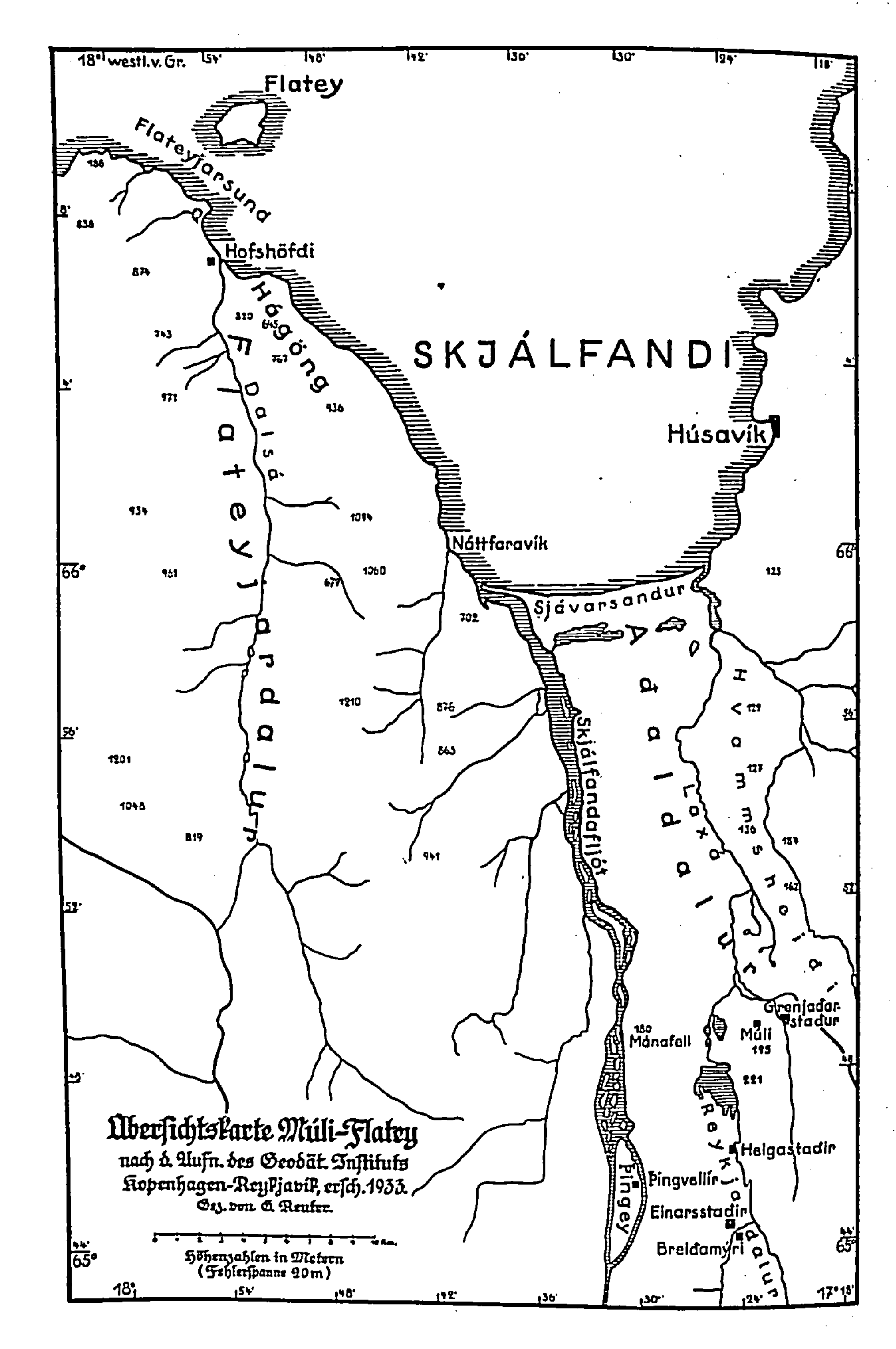


Abb. 70.

ende des Rauchtals genannt; er beobachtete aber außerdem auf der kleinen „Flachinsel (Flatey)", die am Nordwestausgange der Beberbucht (Skjálfandi) auf 66°9,'5 bis 66°10,'5 nördlicher Breite und in Länge auf 17°53',6 bis 17°50',3 westlich von Greenwich gelegen ist[1]). Für die Beobachtung ist NBr. 66°10' vorauszusetzen (vgl. die Karte Abb. 70).

Den Wortlaut der Odda Tala entnehmen wir Beckman-Kålunds Ausgabe der zwar erst dem 15. Jahrhundert angehörenden, aber besseren Handschrift, die sich selbst Blanda, d. i. „Mischung" (kirchlicher und isländischer Zeitrechnung) nennt und von Beckman als Rim I bezeichnet wird; inhaltlich wichtige Abweichungen der sonstigen Überlieferung finden sich unter den einzelnen Abschnitten vermerkt.

Im folgenden verstehen wir unter „Oddis Zählung" die ursprüngliche, von ihm selbst nicht schriftlich überlieferte Leistung Oddis; die Bezeichnung Odda Tal oder Odda Tala meint dagegen die uns erhaltene schriftliche Fassung jener Zählung Oddis, wie sie im alten Inhaltsverzeichnis (s. oben) als 20. Abschnitt aufgeführt wird.

O I.

Die Verschiebung des Sonnwendeintritts im julianischen Schaltkreis gegen die wahren Sonnwenden.

(R I, 48 ff. = Rimb. I § 61. 62 = Larsson S. 30 = Hauksb. S. 175).

§ 61. Svo talde Stiornu Odde, er glauggvazstur var i allre taulo um himin tungla gongu, hve bar ath at syn, allra þeira manna er aa voru landi hafi verit, ath[a]) þa er hlaup ar hefde verit um vor, ath þa yrde sol hvorf um sumarit efter i landsudre midio Vitus messu dagh; hann er IX nottum[b])

§ 61. So zählte Stern-Oddi, der der genaueste in aller Zählung des Gestirnganges, soweit er zur Sicht[2]) kam, von allen Männern, die in unserem Lande gelebt haben, gewesen ist, daß, wenn das Schaltjahr den Frühling hindurch gewesen sei, daß im Sommer danach die Sonnwende

---

[1]) Nach der Seekarte der Admiralität zu Berlin, 1907: Nordostküste von Island, Maßstab 1:300000, mit Nebenkarte des Flateyjarsunds, Maßstab 1:50000. Nach der neuen Landesaufnahme des Geodätischen Instituts Kopenhagen-Reykjavik vom J. 1931 (Karte 71, ersch. 1933 s. die Abb.) liegt Flatey etwas nördlicher, auf 66°9,'5 bis 66°10,'5. Nicht zu verwechseln mit der bisher berühmteren Flatey im Breitfjord (Westisland), wo die bekannte große Sammelhandschrift entstand.

[2]) at sýn (f.), zur Sicht, ersichtlich, vor Augen, über den Himmelsrand, hier entnommen wohl aus R 50[4] (O II); 51[9] (O III). Vgl. R 56[25]. 78[4]. 94[4]: der Mond ist unsichtbar (eigi at sýn) im Neumond; ebenso R 95[16]. 108[18]. 111[21]; übereinstimmend mit dem sonstigen Sprachgebrauch s. Fritzner 3, 630 f: jetzt ist mir das vor Augen gekommen (at sýn ordit); Saga Ólafs kon. hins helga (1857) S. 57[4]. Beckman S. 282: över horisonten. Vgl. unten S. 697.

a) Statt der Einleitung über den Stern-Oddi: Svo talde Stiornu Odde usw. hat 1812: þat (e) kalla vitrer menn, at . . .; das sagen gelehrte Leute. Gleichwohl rechnet auch 1812 im Inhaltsverzeichnis unter 20 diesen Abschnitt zur Odda Tala. Im Hauksb. fehlt jede Einleitung; dafür: Um solstodr. þa er laupar usw.

b) Hauksb. S. 175 hat: 10 netr, aber wohl nur Schreibfehler, da weiterhin nicht 9, sondern richtig 8 Nächte bis Johannistag gerechnet sind.

fyri Iohannes messo baptiste, enn um veturinn efter ath midre nott aa annare nott efter Lucio messo; þa ero X dagar til iola daghs. Annat sumar i utsudre midio enn Vitus messo, enn um veturinn efter þa ero solhvorf i austre midhiu X daughum fyri iola dagh.

in Südostmitte würde am Vitustag; sie ist 9 Nächte vor Johannis Tag des Täufers; ferner im Winter danach zu mitter Nacht in der zweiten Nacht nach Lucientag, da sind 10 Tage bis Jultag. Im zweiten Sommer in Südwestmitte noch am Vitustag; ferner im Winter danach da sind die Sonnwenden in Ostmitte 10 Tage vor Jultag.

§ 62. Hit þridia sumar ero solhvorf i utnordre midio efter Vitus messo um kvelldit. Enn þann vetr efter þa er sol er i midio sudre aa hinum X. deghe fyri iola dagh. Hit fiorda sumar i landnordre midio hinn nėsta morgin efter Vitus messo, enn um veturinn efter þa ero solhvorf i vestre[c]) efter hinn X. dagh fyri iola dagh. þa geingr eigi talan framm. fyri þvi ath þa verdr Vitus messa nott seirnne enn adhr horfde talit, fyri þvi ath þa er hlaupar i komet, ok verda þa solhvorfen i landsudre Vitus messo sem ath aundhverdu.

§ 62. Den 3. Sommer sind die Sonnwenden in Nordwestmitte nach Vitustag gegen Abend. Ferner dann den Winter danach da ist die Sonne in Südmitte am 10. Tage vor Jultag. Im 4. Sommer in Nordostmitte den nächsten Morgen nach Vitustag, ferner im Winter danach da sind die Sonnwenden in West nach dem 10. Tage vor Jultag. Hier geht die Zählung nicht weiter, weil da Vitustag eine Nacht später fällt als vorher gezählt werden mußte, weil da das Schaltjahr eingetreten ist, und die Sonnwenden werden da in Südost am Vitustag wie vorne.

c) Hk. 175: i vestri midiu; þa nott er IX dagar ero til iola netr.

O II.

Das Steigen und Fallen der Mittagshöhen der Sonne im Laufe des Jahres.

(R I, 50 f. = Rimb. I § 63 = Larsson S. 30 = R 2, 91 = Hauksb. 175).

§ 63. Solar ganghr[a]) vex ath syn halfu hvela solarinnar aa hinne fyrstu viko efter solhvorfin. Adra viko vex heilo hvela, þridiu viku halfu audhru, fiordu tveim hvelum, fimtu halfu þridia, settu III, siondu halfu fiorda,

§ 63. Der Sonne Gang wächst zur Sicht um ein halbes Rad der Sonne in der ersten Woche nach den Sonnwenden. In der 2. Woche wächst er um ein ganzes Rad, in der 3. Woche um anderthalb; in der 4. um zwei ganze, in der 5. um

a) Hk. 175: Um uppstigning solar oc nidr stigning. En huern vetr hina nestu viku sol huorfinn eftir munar sol vm halft huel upp. En adra um huel fult; über das Auf- und Niedersteigen der Sonne. Jedes Jahr in der Woche nach den Sonnwenden hebt sich die Sonne um ein halbes Rad; in der zweiten um ein volles Rad usw.

attu viku fiorum heilum, niundu halfu fimta, tiundu V, elleftu halfu setta, tolftu VI, þrettandu halfu VIIa, fiortandu enn halfu VIIa. þa vex mesto aa þeim tveim vikum solar gangur, þviat þat er midmunda sol hvarfanna, ok verdr vikna mot þeira IIII nottum efter Gregorius messo[b]). Fimtando viko vex solar ganghr VI hvelum heilum, XVIo halfu setta, XVIIdo fimm heilum, XVIIIdo halfu fimta, XIXdo fiorum, tuttugtu halfu fiorda, einne ok XX. þrimr, XXII. halfu þridia, XXIII. tveim, XXIIII. halfu audru, XXV. einu hvela, XXVI. halfu hvela. þa er komit til solhvarfa um sumarit, ok þverr ath sliko moti ganga solarinnar, sem nu er talt um vauxtenn. Er um haustid crucis messa aa midmunda stad sol hvarfanna[c]).

zweieinhalb, in der 6. um drei, in der 7. um dreieinhalb, in der 8. Woche um vier ganze, in der 9. um viereinhalb, in der 10. um fünf, in der 11. um fünfeinhalb, in der 12. um sechs, in der 13. um sechseinhalb, in der 14. ebenfalls um sechseinhalb. Da wächst am meisten in jenen beiden Wochen der Sonne Gang, weil das ist Mittstätt der Sonnwenden, und es wird der Wochen Begegnung 4 Nächte nach Gregoriustag. In der 15. Woche wächst der Sonne Gang um 6 ganze Räder, in der 16. um fünfeinhalb, in der 17. um fünf ganze, in der 18. um viereinhalb, in der 19. um vier, in der 20. um dreieinhalb, in der 21. um drei, in der 22. um zweieinhalb, in der 23. um zwei, in der 24. um eineinhalb, in der 25. um ein Rad, in der 26. um ein halbes Rad. Da ist er zu den Sonnwenden im Sommer gekommen, und es schwindet in solchem Maße der Gang der Sonne, so wie er eben nach seinem Wachsen gezählt ist. Im Herbst ist Kreuztag in Mittstätt der Sonnwenden.

Der Text hat die alte Oberstufenzählung (s. „Zählbrauch" 356 f.) und wäre wörtlich zu übersetzen:

in der 3. Woche um das halbe zweite Rad,
in der 5. Woche um das halbe dritte Rad,
in der 7. Woche um das halbe vierte Rad,
in der 9. Woche um das halbe fünfte Rad,
in der 11. Woche um das halbe sechste Rad,
in der 13. Woche um das halbe siebente Rad.

b) R 2, 91: þaa er iafn dægri aa vor: da ist Ebentag im Frühling; es fehlt aber die Bestimmung der vier Tage nach Gregorius, die sich in R I und Hk. findet. Hinter: halft VII hat Hk.: Nv er solar gangr half vaxenn þat er (4) nattum eftir Gregorius messu: nun ist der Sonne Gang halb gewachsen, das ist 4 Nächte nach Gregorius.

c) Hk.: En solar gangr er half þuorrenn at exaltacio sancte crucis: der Sonne Gang ist halb geschwunden zu Kreuzerhöhungstag. — Die Herbstgleiche wird in R I und Hk. erwähnt, nicht in R 2. — Gemeinsam haben R 2 und Hk. den Zusatz: Sia er solar gangr at tolo Stiorno Odda nordan a Islande: so ist der Sonne Gang nach der Zählung des Stern-Oddi nördlich auf Island.

O III.

Die Wanderung der Dämmerungsazimute auf dem Himmelsrand.

(R I, 51 f. = Rimb. I § 64. 65 = Larsson S. 30 f.)

§ 64. Enn[a]) taldi Oddi sva, ath þeir daghar vêri iafn langir, Andreas messa ok enn fimte daghr iola. Let hann þa dag upp koma i midmunda stadh ath syn austurs ok landsudrs, enn setiaz i midmunda stadh utsudrs ok vestrs, enn fra hinum fimta deghe iola let hann telia skyldu XXXIII[b]) nêtr, adr þa keomr daghr upp i austre, enn setz i vestre, þath er Skolastiku messa. þa ero XXV nêtur, unnz daghr kemr upp i midmunda stadh austurs ok landnordurs, enn setz i midmunda stadh vesturs ok utnordurs, þat er V nottum fyrer Gregorius messo. þa lida XVIII nêtur, unz daghr kemr upp i landnordre, en setz i utnordre, þat er Mariu messo.

§ 64. Ferner zählte Oddi so, daß jene Tage gleich lang wären, Andreastag und der 5. Jultag. Er ließ da den Tag aufkommen in Mittstätt zur Sicht von Ost und Südost und niedergehen in Mittstätt von Südwest und West, aber von dem 5. Jultage ließ er rechnen 43 Nächte, bis wo der Tag aufkommt in Ost und niedergeht in West, das ist am Scholastikatag. Da sind 25 Nächte, bis der Tag aufkommt in Mittstätt von Ost und Nordost, aber niedergeht in Mittstätt von West und Nordwest, das ist 5 Nächte vor Gregoriustag. Dann vergehen 18 Nächte, bis der Tag aufkommt in Nordost und niedergeht in Nordwest, das ist an Marientag.

§ 65. þa lidha X nêtr, unnz dagur kemr upp i midmunda stadh landnordrs ok nordrs, enn setz i midmunda stadh utnordrs ok nordrs. þa lidha V nêtur, unnz daghur setz eigi, þat er V nottum fyri Tiburcius messo ogh Valerianus. þa lidr CXXXIIII[c]) natta, unnz dagur setz nêst, þat er VI nottum efter Mariu messo hina fyrre, ok munar ath sliko skape, þa er nottin leingiz, sem adr var talt, er hun skemþésc; munar um ótt[d]) aa V nottum, adra aa X nottum, þridiu att aa XVIII nottum, fiordu aa XXV nottum, fimto aa XXXIII[b]) nottum, þa er komit til Andreas messo.

§ 65. Dann vergehen 10 Nächte, bis der Tag aufkommt in Mittstätt von Nordost und Nord, aber niedergeht in Mittstätt von Nordwest und Nord. Dann vergehen 5 Nächte bis dahin, wo der Tag nicht niedergeht, das ist 5 Nächte vor Tiburtius und Valerianus. Dann vergehen 134 Nächte, bis der Tag nahezu niedergeht, das ist 6 Nächte nach Marientag dem Jüngeren, und es geschieht auf solche Weise da wo die Nacht sich längt, wie es vorhin gezählt war, wo sie sich verkürzte; das geschieht um I Abschnitt in 5 Nächten, einen zweiten in 10 Nächten, einen dritten Abschnitt in 18 Nächten, einen vierten in 25 Nächten, einen fünften in 43 Nächten, da ist es gekommen zum Andreastag.

a) Dieser Abschnitt O III fehlt im Hauksb. ganz.
b) fehlerhaft 33, statt 43; vom 5. Jultag (= 29. Dezember) bis Scholastika (= 10. Februar) sind 43 Tage. Auch 1812 hat den gleichen Fehler, der demnach vermutlich schon der gemeinsamen Vorlage angehört hat.
c) hundraḋ hier = 100; zwischen dem 9. April und dem 21. August sind 134 Nächte.
d) átt (= ætt) hier = 1/16 des Himmelsrandes.

Der Text enthält die Zahlen durchweg in römischem Zähl- und Schreibbrauch; Oddi selbst hat wahrscheinlich in alter Weise gezählt:
43 Nächte = 3 Nächte des 5. Zehners,
25 „ = den halben Dreißiger an Nächten,
134 „ = 4 Nächte des 14. Zehners;
vgl. „Zählbrauch" S. 356 ff.; ferner „Bedeutungsgesch. des hundraḋ" Ark. 49 (1933) S. 50 f.

Die angegebenen Heiligentage liegen:

Scholastika	auf dem 10. Februar,	Johannistag	auf dem 24. Juni,
Gregorius	12. März,	Marien d. Jüngere	8. Sept.,
Marien	25. März,	Kreuzerhöhung	14. Sept.,
Tiburtius u. Valerianus	14. April,	Andreas	30. Nov.,
Vitus	15. Juni,	Lucia	13. Dez.,

I. Jultag auf dem 25. Dezember.

Die Tage beginnen nach altkirchlicher Sitte am Abend vorher; in der Odda Tala mit „Sonne in West" (vgl. O II § 61. 62: ⊙ in SW gehört zum 15., ⊙ in NW zum 16. Juni). Wir selbst zählen im folgenden von Mitternacht zu Mitternacht (s. Anh. Hil I).

IX. Oddi Helgason. Erste Fortsetzung.

O I: Die Verschiebung des Sonnwendeintritts im julianischen Schaltkreis gegen die wahren Sonnwenden.

Wortlaut S. 647 f.

Der Abschnitt I von Oddis Zählung rechnet ausdrücklich mit dem julianischen Jahre ab. Hätte das wahre Sonnenjahr nur ganze Tage, so läge die Wende der Sonne stets in der gleichen Zeit und Richtung. Da das wahre Sonnenjahr aber fast 1/4 Tag mehr als 365 ganze Tage ausmacht, so schieben sich Wendeort und Wendestunde alljährlich um den überschießenden Tagesteil rechtläufig scheinbar auf dem Himmelsrande voran, im julianischen Jahre also, das den Zeitraum von Winter- zu Wintersonnwende, von Frühlings- zu Frühlingsgleiche zu je 365 1/4 Tagen rechnet, um 1/4 des Himmelsrandes.

Hierbei rechnet O I nach der in den Zeitrechnungsschriften herrschenden Sitte 1/4 Tag gleich 1/4 Himmelsrand; s. dazu S. 96 ff.

Den vernachlässigten Vierteltag bringt das julianische Jahr nach immer 4 vollen Jahren von 365 Tagen durch Einschaltung eines ganzen Tages wieder ein. Durch Vermehrung des Monats Februar um I Tag müssen die Wendeorte und Wendestunden der Sonne im Schaltjahr wieder auf die alte Stelle zurückgebracht werden.

Im Verlaufe von 4 Jahren umkreist also nach O I der Ort oder die mit ihm gleichbedeutende Stunde der Wende den Himmelsrand in rechtläufiger Richtung; oder: bei Annahme eines ruhenden Himmels-

randes bleibt die Erde alljährlich hinter dem gleichen Wendevorgang um ¼ des Kreisumfangs zurück. Angenommen, die Sommersonnwende trete im Schaltjahr in Südost ein, nach kirchlich-isländischer Rechnung = 9 Uhr vormittags, so liegt sie 1 Jahr später in Südwest, d. i. 15 Uhr nachmittags, ein weiteres Jahr danach in Nordwest, d. i. 21 Uhr nachmittags, im 4. Jahre in Nordost = 3 Uhr morgens, also auf dem Morgen des nächsten Tages. Im 5. Jahre ist wieder das Schaltjahr eingetreten und schiebt, durch eben die Verlängerung des Kalenderjahres um 1 Tag im Februar, das Datum der Sommersonnwende zugleich um 1 ganzen Tag zurück, so daß sie wieder auf Tag, Ort und Stunde (9 Uhr) der Ausgangsstellung im 1. Schaltjahr fällt.

Nimmt man nach O I die Wintersonnwende im Schaltjahr an um Mitternacht = 0 Uhr, d. i. im Nordpunkt, so fällt sie in den drei folgenden Jahren auf Ost, Süd und West, d. i. auf 6 Uhr, 12 Uhr und 18 Uhr desselben Jahrestages; das Schaltjahr bringt sie auf den Nordpunkt desselben Tages zurück.

Dieses Spiel wiederholt sich unablässig; die Wenden treten nach O I ein:

Schaltjahr:	15. Juni a. St.	Südost	9	Uhr,	
	15. Dezember	Nord	0	„	
Zweites Jahr:	15. Juni	Südwest	15	„	
	15. Dezember	Ost	6	„	
Drittes Jahr:	15. Juni	Nordwest	21	„	
	15. Dezember	Süd	12	„	
Viertes Jahr:	16. Juni	Nordost	3	„	
	15. Dezember	West	18	„	
Schaltjahr:	15. Juni	Südost	9	„	
	15. Dezember	Nord	0	„	usf.

Die beiden Hälften des Sonnwendjahres sind gleichlang = (365,25 : 2 =) 182 Tage und 15 Stunden, so daß Sommer- und Wintersonnwende stets um 5/8 des Himmelsrandes oder 15 Stunden des 24stündigen Tages voneinander entfernt sind. Mit der Sommersonnwende beginnt O I, weil sie die erste Wende nach der im Februar[1]) vorgenommenen Schaltung ist; daß sie in Südost vor sich gehe, beruht auf Überlegungen, die ihrerseits wieder einer Beobachtungsgrundlage nicht entbehrt haben können. Diese werden wir später behandeln.

Die Überlegung ist scharfsinnig und richtig. Aber leider ist das julianische Jahr selbst mit seinen 365¼ Tagen um etwa 11 Minuten zu lang angenommen und dieser Fehler des julianischen Jahres, der noch aus der Zeit seiner Einrichtung durch Julius Cäsar und seine alexandrinischen Astronomen stammt, macht das Ergebnis der Überlegung unrichtig. O I nimmt einen ewigen Zirkeltanz der Wenden um die Erde an, der unabänderlich auf dem 15. bis 16. Juni und dem

[1]) O I: „wenn das Schaltjahr den Frühling hindurch gewesen sei". Vgl. R 2, 175: „(Der Schalttag) folgt auf Matthiastag (24. Februar); ist er vorüber, hebt das Jahr an derselben Stelle wie früher an."

15. Dezember der julianischen Zeitrechnung verbleibt. Eine genauere Kenntnis des Sonnenjahres hätte zu besseren Ergebnissen der Überlegung geführt.

In Wirklichkeit hat das Wendenjahr (das sog. tropische) 365 Tage, 5 Stunden, 48 Minuten und 46 Sekunden; es verspäten sich also die Wenden jährlich nicht um 6 Stunden, sondern nur um 5 Stunden, 48 Minuten, 46 Sekunden; nicht um 25 Hundertstel, sondern um nur 24 Hundertstel. Träte beispielsweise eine wahre Wende um 5 Uhr 48 Minuten 46 Sekunden ein, so würde die entsprechende Wende des nächsten Jahres um denselben Betrag später, also auf 11 Uhr 37 Min. 32 Sek., im dritten Jahre auf 17 Uhr 26 Min. 28 Sek., im vierten Jahre auf 23 Uhr 15 Min. 5 Sek. fallen. Das nächste Jahr schaltet 24 Stunden ein, die vom bisherigen Betrage der Verspätung der Wenden abgezogen werden müssen, so daß die Wende im Schaltjahr nicht wieder auf den Ausgangspunkt im vorigen Schaltjahr zurücktritt, sondern außerdem eine Verfrühung erleidet, und zwar in jedem Schaltkreis um 24 Stunden weniger 23 Stunden 15 Minuten und 5 Sekunden, also um 44 Minuten und 54 Sekunden. Der O I vorschwebende ewiggleiche Wendentanz löst sich auf, das julianische Datum gleitet immer weiter vom wahren Jahrpunkt rückwärts, mit einem Betrage, der nach der üblichen Redeweise in 128 Jahren etwa einen Tag ausmacht. Um die Entstehungszeit von O I wußte hiervon die kirchliche Wissenschaft nichts, da sie weder über eigene Beobachtung, noch über die griechischen wissenschaftlichen Quellen verfügte, die erst später und über die Araber in das europäische Abendland eingeführt wurden.

Die anfängliche, in vier Jahren zunehmende Verspätung, aber durch die Schaltung eintretende Verfrühung kommt nun in der Hilfsübers. I (s. Anh.), in welcher ich den wirklichen Eintritt der Wenden und Gleichen im julianischen Jahre für die 250 Jahre von 964 bis 1210 u. Z. nach den Schramschen Zodiakaltafeln (auf 2 Dezimalen) berechnet habe, zum Ausdruck. Im Schaltjahr 964 z. B. tritt die Wintersonnwende zum ersten Mal auf den 15. Dezember über. Im Jahre 965 erscheint sie um 24 Hundertstel = 5 Stunden 48 Minuten 46 Sekunden später, und zwar auf dem 16. Dezember. Nach dem Jahre 967 müßte die Wende auf 16,95 übertreten, also 0,24 später fallen; da aber zugleich 24 Stunden abgezogen werden, tritt die Wende auf dem 15. Dezember um 0,95 Uhr ein. Die oben genannte Verfrühung von 44 Minuten 54 Sekunden in jedem vier Jahre enthaltenden Schaltkreis wird in der Tafel durch Zurückweichen von Schalt- zu Schaltjahr um rund 0,03 Tage ausgedrückt. Im Jahre 1104 tritt die Wintersonnwende zum ersten Mal auf den 14. Dezember über, bleibt aber noch bis 1203 auf dem 15. im letzten Jahre des Schaltkreises. Man sieht aus der Tafel also, wie irrig O I von einem immer gleichen Wandel der Wenden um den Himmelsrand spricht, wie wenig aber auch die heute übliche Redewendung, daß die Jahrpunkte sich im julianischen Jahre alle 128 Jahre um einen Tag zurückschöben, im Einzelfalle als zuverlässig angesehen werden darf.

Vergleichen wir die Angaben der Odda Tala über den Eintritt der Sommersonnwenden, indem wir deren Zeitpunkte 9, 15, 21 und 3 Uhr in die entsprechenden Dezimalen 0,375, 0,625, 0,875, 1,125 umsetzen, so finden wir einen Eintritt der Sommersonnwende auf 15,375 erst im Schaltjahr 1132 mit 15,38 und es ergibt sich folgende Gegenüberstellung:

O I		1132 bis 1136
Südost	= 15,375	15,38
Südwest	= 15,625	15,62
Nordwest	= 15,875	15,86
Nordost	= 16,125	16,11
Südost	= 15,375	15,35.

Während O I auf den Ausgangsort und -zeitpunkt zurücktritt, verfrüht sich die Wirklichkeit um 3 Hundertstel des Tages. Im Jahre 1152 z. B. ist die Wende bereits auf 15,23 (das ist nicht mehr Südost, sondern Ost), in 20 Jahren also um ein Achtel des Himmelsrandes zurückgefallen, während O I infolge seines Glaubens an die Richtigkeit der julianischen Jahreslänge von dieser Verschiebung unberührt bleibt.

Die Tatsache, daß O I die Sommersonnwende im vierten Jahre des Schaltkreises (die Angabe für das dritte Jahr fällt aus, weil wir statt des Tagesbeginns um 18 Uhr den von Mitternacht rechnen) vom 15. Juni auf den 16. übertreten läßt, hat allen Beurteilern[1]) bisher Anlaß gegeben, die Beobachtungszeit zu ermitteln. Denn der Vergleich mit der astronomischen errechneten Wirklichkeit (HÜ I) verlockt außerordentlich dazu. Danach käme nach unserer Rechnung als Beobachtungszeit die Spanne zwischen 1116 und 1147 in Betracht. Es ist aber ebenso immer bemerkt worden, daß hierzu die Angaben über den Eintritt der Wintersonnwenden nicht passen, die auf dem 15. liegen sollen, was einer Zeitspanne von 1064 bis 1103 entsprechen würde.

Der Eintritt der Sommersonnwende in Südost entzieht sich jeder Beobachtung, nicht minder aber die Wintersonnwende in Nord, die für Nordisland 47 Grade unter dem Himmelsrande vor sich gegangen wäre. Daß O I trotzdem von Mitternacht des 14. auf den 15. Dezember ausgeht, ergibt sich aus dem dritten Abschnitt der Tala. Dann ist aber erwiesen, daß der Übergang auf den 16. Juni in O I durchaus nicht auf Beobachtung beruht, sondern sein Dasein lediglich der Anwendung der falschen julianischen Jahreslänge auf das rechtläufige Vorrücken der Wendeorte auf dem Himmelsrande verdankt. Es ist gerade der Ansatz der Wintersonnwende auf 15,00, d. i. Mitternacht des 14. auf den 15. Dezember, der infolge der richtigen Anwendung der fehlerhaften julianischen Jahreslänge im vierten Jahre des Schaltkreises (vor dem Schaltjahr) den Eintritt der Sommersonnwende um 5 Achtel des Himmelsrandes = 15 Stunden auf den folgenden Tag hinüberzwang.

[1]) Beckman, Kron. Komm. S. 4. 6 scheint für die Beobachtung der Mitternachtssonne, also der Sommersonnwende, einzutreten.

Einstimmend tritt hinzu, daß in O I keine der Sommersonnwenden des Schaltkreises in Nord oder Süd angesetzt wird, während die Wintersonnwenden in den beiden Hauptorten des Himmels stehen sollen. Auch dies beweist, daß als Ausgangsort dieser ganzen Überlegung in O I allein die Wintersonnwende in Nord, die sich nach O III wenigstens mittelbar hat bestimmen lassen, angesehen werden muß. Dann kann aber für die Ermittelung der Zeit, der die Entstehung dieser Überlegung zuzuschreiben ist, der Übergang der Sommersonnwende auf den 16. Juni nicht dienstbar gemacht werden. Die Wintersonnwende zu Mitternacht des 14. zum 15. Dezember führt auf das Jahr 1100. Ob dieses Jahr zutrifft, läßt sich aus O I nicht erkennen, zumal eine auf den Tag stimmende Beobachtung der Sonnwende nur als Ergebnis längerer Beobachtungstätigkeit gedacht werden kann.

O I gründet seine Überlegung ganz und gar auf das julianische Jahr, gehört also der Abfassung nach in die Zeit vor dem Eindringen der griechischen Himmelswissenschaft durch arabische Vermittlung[1]). Der julianische Kalender wird auf Island spätestens mit dem Jahre 1000 bekannt, in Geltung blieb jedoch die altisländische Zeitrechnung des Wochenjahres. Die ältesten Spuren von der Anwendung der neuen kirchlichen Zeitrechnung gehen nicht über 1130 zurück; die endgültige kirchliche Regelung soll (nach E. Brate 1908) erst nach dem Besuche des Kardinals Nikolaus in den nordischen Ländern im Jahre 1152 durchgeführt sein. Vgl. Ginzel 3, 76; Beckman S. III. XV. Es ist darum sehr wohl denkbar und entbehrt nicht der Wahrscheinlichkeit, daß eine Übertragung der vorgefundenen volkstümlichen Beobachtungen, Messungen und Berechnungen in die neue julianische Ausdrucksweise der Zeitrechnung noch um 1100 von kirchlichgelehrten Leuten versucht wurde. Dies eben ist die „Mischung (blanda, rímbegla)" beider, die uns vorliegt.

Daß aber O I in dieser Fassung nicht von Oddi selbst herrühren kann, wird sich im folgenden ergeben. Über die geschichtliche Einreihung vgl. S. 687.

X. Oddi Helgason. Zweite Fortsetzung.

O II: Das Steigen und Fallen der Mittagshöhen der Sonne im Laufe des Jahres.

Wortlaut S. 648 f.

Deutlich besteht dieser mittlere Abschnitt der Zählungen Oddis

1. aus einer reinen Beobachtungsreihe ohne Beziehung auf eine Zeitrechnung; der julianische Tag der beiden Wenden ist nicht angegeben;
2. aus einer Zutat des Bearbeiters, daß nämlich die „Mittzeit der Wenden" auf dem vierten Tage nach Gregorius und dem Kreuztag läge, d. i. auf dem 16. März und dem 14. September a. St.

[1]) Über das Auftauchen arabischer Vermittlung auf Island s. unten S. 694 ff.

I. Die Beobachtungsreihe (O II).

Zur Nachprüfung des Beobachtungsverfahrens und seiner Ergebnisse ist davon auszugehen, daß die von ihm beobachtete höchste Mittagshöhe, in der Mitte zwischen dem 16. März und 14. September, d. i. am 15. Juni a. St., auch wirklich die höchste Abweichung der Sonne vom Gleicher und eine feste, in Jahrtausenden nur wenig veränderliche Naturtatsache bedeutet. Diese höchste Erhebung der Sonnenbahn über dem Südpunkt in der Sommersonnwende hat Oddi gemessen und ihren größten Abstand von der niedrigsten Sonnenlage am Mittage der Winterwende auf das 91fache des scheinbaren mittleren Durchmessers der Sonne bestimmt. Vgl. Abb. 71 u. 72.

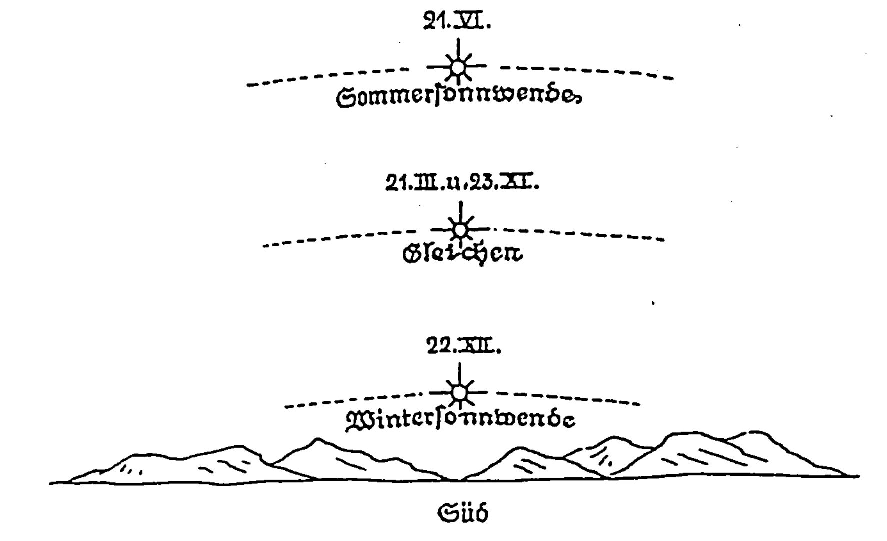


Abb. 71. Die Mittagssonnenhöhen zu den Jahrpunkten auf NBr. 54°.

Zum Verständnis der Zahlenreihe Oddis ist zu beachten, daß sie aus Vermehrungsgrößen, aus Steigerungen um das Wochenergebnis besteht. Die Reihe ½ + 1 + 1½ + 2 usf. ergibt am Schlusse der 13. Woche 91, am Schlusse der 26. Woche, in der Sommersonnwende, 182 Halbrad, d. i. scheinbare Halbmesser der Sonne.

In der nachfolgenden Vergleichstafel finden sich in Spalte 1 die Beobachtungswochen samt ihrem julianischen Ausdruck angegeben; in Spalte 2 in Gradeinteilung der Stand der Abweichung der Sonne vom Gleicher, der in der 13. Woche in nördlicher Richtung überschritten wird; Spalte 3 vermerkt den wöchentlichen Unterschied der Abweichungsziffern in Spalte 2; diese Unterschiede, Steigerungsgrößen, finden sich in Spalte 4 umgerechnet in scheinbare mittlere Halbmesser der Sonne zu 16′; Spalte 2 bis 4 dienen also dazu, die astronomische Wirklichkeit auf die Oddische Ausdrucksweise umzurechnen und mit den Halbmessern seiner arithmetischen Reihe in Spalte 5, mit den Halbrädern vergleichbar zu machen. Spalte 6 zeigt die Fehler der Oddischen Zahlenreihe ausgedrückt in Dezimalen des modernen Halbmessermaßes. Als höchste Abweichung der Sonne vom Gleicher ist ein Betrag von 23° 34′ eingesetzt, der ungefähr der Zeit um das Jahr 1000 u. Z. entspricht, während sie

Die Sonnenmittagshöhen Oddis im Vergleich mit der Wirklichkeit um 1000 u. Z.

1			2	3	4	5	6	7	8	9
								Die Steigungskurven		
Woche u. Jahrestag (jul.)			Abweichung der Sonne um 1000 u. Z.	Mithin wöchentliche Steigung um	Umgerechnet in Halbmesser der Sonne (1 = 16′)	Dagegen die Steigung nach Oddi um „Halbrad"	Fehlergröße d. Oddischen Reihe in Halbmessern (1 = 16′)	nach Oddi (Spalte 5) in „Halbrad"	nach der Wirklichkeit (Sp. 4) in Halbmessern	Sp. 8 × 1,03 (182 : 176,72) vergleichbar Spalte 7
Woche	Dezemb.	15.	—23° 34′	— —	—	—	—	0	0,0	0,0
I		22.	23 24	0° 10′	0,62	1	+0,38	1	0,62	0,64
II		29.	22 51	0 33	2,06	2	—0,06	3	2,68	2,76
III	Januar	5.	21 56	0 55	3,47	3	—0,47	6	6,15	6,33
IV		12.	20 40	1 16	4,75	4	—0,75	10	10,90	11,22
V		19.	19 5	1 35	5,93	5	—0,93	15	16,83	17,33
VI		26.	17 13	1 52	7,00	6	—1,00	21	23,83	24,54
VII	Februar	2.	15 6	2 7	7,93	7	—0,93	28	31,76	32,71
VIII		9.	12 46	2 20	8,75	8	—0,75	36	40,51	41,73
IX		16.	10 17	2 29	9,31	9	—0,31	45	49,82	51,31
X		23.	7 39	2 38	9,87	10	+0,13	55	59,69	61,48
XI	März	2.	4 57	2 42	10,13	11	+0,87	66	69,82	71,91
XII		9.	—2 11	2 46	10,41	12	+1,59	78	80,23	82,63
XIII		16.	+0 36	2 47	10,43	13	+2,57	91	90,66	93,38
XIV		23.	3 21	2 45	10,31	13	+2,69	104	100,97	103,99
XV		30.	6 4	2 43	10,19	12	+1,81	116	111,16	114,49
XVI	April	6.	8 43	2 39	9,93	11	+1,07	127	121,09	124,72
XVII		13.	11 11	2 28	9,24	10	+0,76	137	130,33	134,23
XVIII		20.	13 33	2 22	8,87	9	+0,13	146	139,20	144,37
XIX		27.	15 43	2 10	8,12	8	—0,12	154	147,32	151,74
XX	Mai	4.	17 41	1 58	7,37	7	—0,37	161	154,69	159,33
XXI		11.	19 24	1 43	6,43	6	—0,43	167	161,12	165,95
XXII		18.	20 51	1 27	5,43	5	—0,43	172	166,55	171,54
XXIII		25.	22 2	1 11	4,43	4	—0,43	176	170,98	176,11
XXIV	Juni	1.	22 52	0 50	3,12	3	—0,12	179	174,10	179,32
XXV		8.	23 26	0 34	2,12	2	—0,12	181	176,22	181,51
XXVI		15.	23 24	0 8	0,50	1	—0,50	182	176,72	182,02
26	182		2 × 23° 34′	47° 8′	176,72	182	—	182	176,72	182,02

für 1100 auf 23°33′, für 1500 auf 23°30′, für unsere Zeit auf 23°27 anzusetzen wäre. Bei dieser Geringfügigkeit der Änderung der Ekliptikschiefe (1 Bogenminute in 100 Jahren) vermag das Vergleichsergebnis über die Beobachtungszeit nichts auszusagen.

Der größte Fehler, in der Steigungssumme der 14. Woche, beträgt 2,69 Halbmesser der Sonne, d. i. $1^1/_3$ Grad, wie sich die Fehlerreihe überhaupt in der Zeit der größten Beschleunigung der Bahnsteigungen („da wächst am meisten der Sonne Gang") verstärkt. Der Grund für diese Unterschiede liegt aber wahrscheinlich nicht so sehr in Fehlern der Beobachtung als in einer vorgefaßten Ansicht vom Gange der Sonne. Oddi glaubte eine regelmäßige Bewegung zu erkennen und daher seine Beobachtungen, deren Genauigkeit ihm nicht zu genügen schien, durch die Theorie berichtigen zu müssen. Vgl. Abb. 72. Oddi nimmt an, daß der Höhepunkt einer gleichmäßigen Beschleunigung der Sonnenbewe-

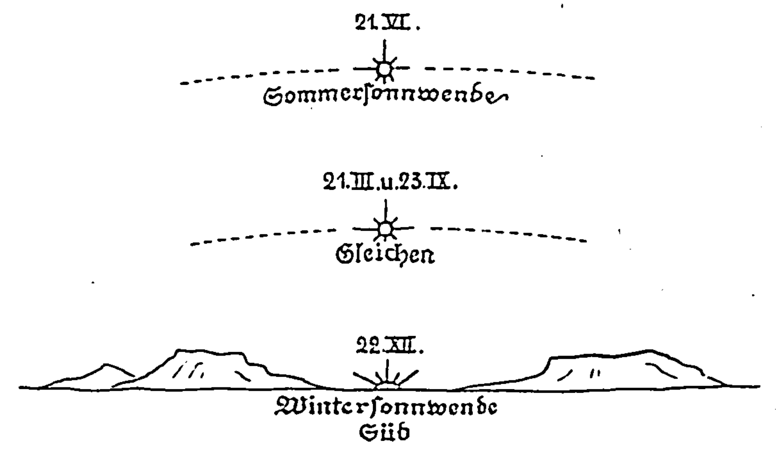


Abb. 72. Die Mittagssonnenhöhen zu den Jahrpunkten am Polarkreis. Die „Gleichen" als Mitte zwischen den Sonnwenden.

gung in der Mitte zwischen den beiden Sonnwendorten und -zeiten liege, daß also die gesamte Steigung von Wende zu Wende einer völlig gleichmäßigen Kurve ähnele. Weil er eine volle Regelmäßigkeit der Bewegung annehmen zu müssen glaubte, hat Oddi die beobachtete Gesetzmäßigkeit mit einem verhältnismäßig geringen Fehler in einer arithmetischen Reihe auszudrücken gesucht, die um so auffälliger erscheint, als ihre Bildungsweise wie die Beobachtung selbst in der gesamten mittelalterlichen Überlieferung selbst nach dem Eindringen arabischer Vermittlung der griechischen Astronomie ohne Vorbild und Gegenstück ist.

In welchem Grade allerdings die Zahlenreihe Oddis nicht nur durch Überlegung gewonnen, sondern wirklich auf einer sehr sorgfältigen und zutreffenden Beobachtung und Messung beruht, springt deutlicher ins Auge, wenn wir die astronomische Reihe (Spalte 4 der Vergleichstafel) mit der Oddis (Spalte 5) in maßgerechter Zeichnung vergleichen (Abb. 73).

Um die beiden Ausdrucksarten, die 182 Halbmesser Oddis und die Summe der astronomischen scheinbaren Halbmesser miteinander vergleichen zu können, da sie in Wirklichkeit dieselbe Größe, nämlich die

Höchsterhebung der Sonnenbahn darstellen sollen, bringen wir sie auf gleiche Einheiten (Spalte 7 und 9 der Vergleichstafel S. 657). Der Höchstpunkt der Kurve entspricht mit 182 mm in der Zeichnung der Summe der südlichen und nördlichen Abweichung der Sonne, d. i. 2mal 23°34′, in deren Mitte die „Mittzeit der Sonnwenden" liegt. Tragen wir nunmehr auf der Waagrechten den Zeitraum, der für die 3 gleichen Ausdrücke ebenfalls gleich ist, auf, und zwar so, daß wir für 1 Tag beispielsweise 1 mm, also für die 26 Wochen 26mal 7 mm be-

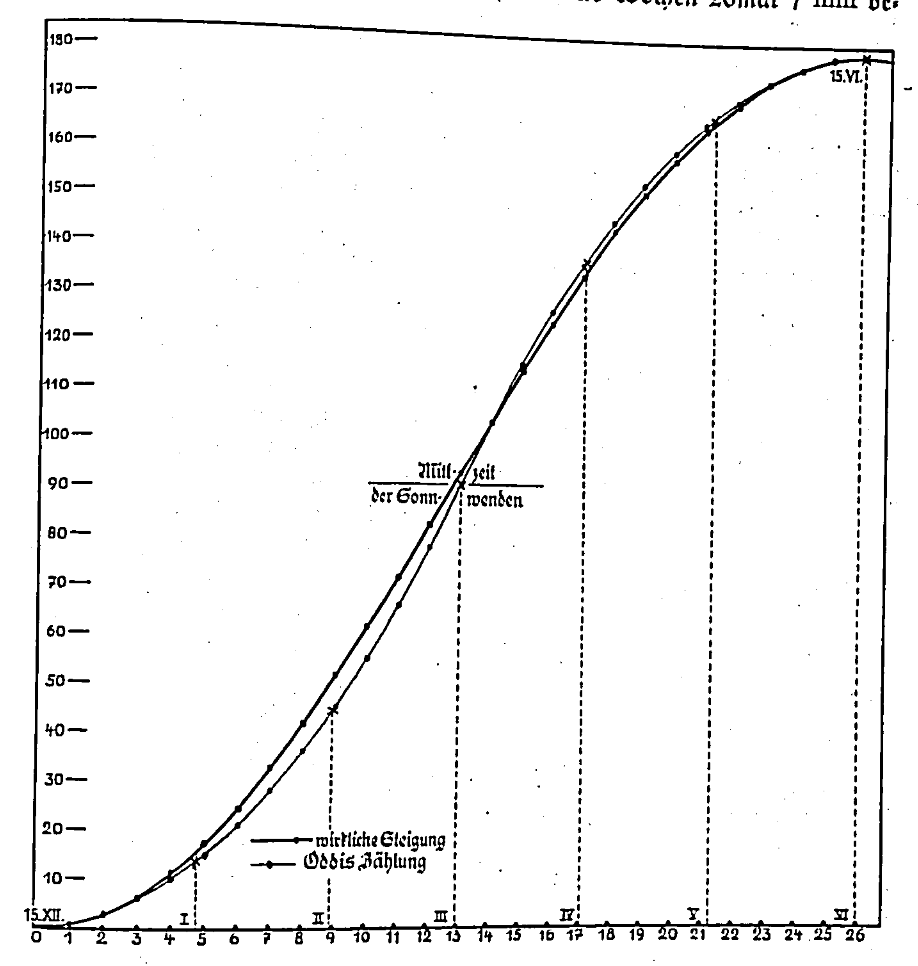


Abb. 73. Vergleich der Sonnenmittagshöhen nach der Zählung des Oddi Helgason mit der Wirklichkeit um + 1000.

legen, so ergeben sich, wenn man die Steigungen der Sonnenbahnen nach Oddi und nach der astronomischen Wirklichkeit in jenem Jahrhundert (Spalte 7 und 9 der Vergleichstafel) einträgt, die beiden Schaulinien, die auch dem Auge deutlich erkennen lassen, in wie hohem Grade Oddis Zahlenreihe der astronomischen Wirklichkeit nahekam.

Daß die Zahlenreihe Oddis trotz ihrer regelmäßigen Form wirkliche Beobachtungen voraussetzt, erhellt noch mehr, wenn man bedenkt, daß in den 6 Monaten von der Winter- bis zur Sommersonn-

wende die Sonne ihre rd. 23°5 Abweichung derart zurücklegt, daß auf den 1. Monat nur 3°5, auf den 2. Monat weitere 8, auf den 3. Monat jedoch 12 Grad entfallen, daß der 4. Monat die gleiche Schnelligkeit wie der 3. einhält, während im 5. die Sonne wieder nur 8 und im 6. Monat nur 3,5 Grade der Abweichung zurücklegt. Rechnet man diese Gradzahlen in Millimeter um (= 13,5 + 31 + 46,5 + 46,5 + 31 + 13,5) und fällt die Senkrechten dieser Schnittpunkte, so zeigt sich, daß sie die waagerechte Zeiterstreckung mit genügender Genauigkeit in die 6 Monate teilen.[1])

Nach allem lassen die Schaulinien auch dem Auge deutlich werden, daß Oddi in der Tat die Beschleunigung und die Verlangsamung der wirklichen Ansteigung der täglichen Sonnenbahnen beobachtet und durch seine Beobachtungen das Naturgesetz gefunden hat. Als ein besonderes Verdienst ist es dabei anzusehen, daß er sein Ergebnis in eine arithmetische Form gebracht hat, so daß wir schon jetzt bei ihm den wissenschaftlichen Charakter einer messenden Astronomie feststellen können.

2. Meßverfahren und Werkzeug (O II).

Die Vortrefflichkeit des Ergebnisses zeigt, daß seine Grundvoraussetzung, die Festlegung des Mittagskreises über dem Himmelsrand erfüllt war. Mit welchen Mitteln hat Oddi dies erreicht?

Weder Oddis Wohnort Muli, noch die Flachinsel am Nordwestausgang der Beberbucht bieten, soweit die Karten belehren, freien Himmelsrand nach Süden. In der Wintersonnwende, von der die arithmetische Reihe der Wochenergebnisse ausgeht, stand, von Oddis Beobachtungsort 66°10' NBr. gesehen, der scheinbare Unterrand der Sonne 35', der scheinbare Oberrand 1°7' über dem Südpunkt[2]) des Himmels-

[1]) Die Kurven stimmen, worauf Prof. Schütz zusätzlich aufmerksam macht, überein in der ersten, in der letzten und in der fünfzehnten Woche: Der Umstand, daß das Winterhalbjahr kürzer als das Sommerhalbjahr ist, bewirkt eine Verschiebung der unteren Hälfte der Kurve und läßt bei dem steilen Verlauf der Kurve den Fehler in der Ordinate größer erscheinen, als er in Wirklichkeit ist.

[2]) Für Flatey (66° 10' NBr.) stand um 1000 in der Wintersonnwende mittags

	der scheinbare Unterrand der Sonne	der scheinbare Oberrand:
	90°	
(N. Br.)	— 66° 10'	
	23° 50'	
(Abw. ☉)	— 23° 34'	
	0° 16'	0° 16'
(Halbmesser)	— 0° 16'	+ 16'
	0'	
(Strahlenbr.)	+ 35'	+ 35'
insgesamt	35'	1° 7'

über dem Südpunkt des freien Himmelsrandes; in der Sommersonnwende der scheinbare Unterrand der Mitternachtssonne in Nord 0° 3' über der Kimm, der scheinbare Oberrand 0° 35'.

randes; die Zählung beginnt am Ende der ersten Beobachtungswoche und stellt ein Anwachsen der Mittagshöhe nach dem Mittag der Wende um ½ Rad fest. In Wirklichkeit (vgl. Sp. 3 der Vergleichstafel S. 657) war die Sonne nur um 10' = 1/6 Rad gestiegen. Die Mittagshöhen betrugen für den scheinbaren Oberrand der Sonne:

am	Ende	der	1.	Woche[1])	1°18',
"	"	"	2.	"	1°51',
"	"	"	3.	"	2°46',
"	"	"	4.	"	4°2',
"	"	"	5.	"	5°37',
"	"	"	6.	"	6°29' usf.

Nach den vorliegenden Karten und Bildern scheinen von der Südostecke der Flachinsel aus gesehen (s. unten S. 663) die im Süden liegenden Berge (Hágöng) etwa 2 bis 5 Grad über den Meeresspiegel aufzusteigen. Obwohl also der scheinbare Oberrand der Sonne mittags auch in der Wintersonnwende über dem Horizont stand, konnte Oddi, wenn er nicht von der Südwestecke der Insel oder von „Thords Felsecke" (þórdarsteinshorn s. die Karte S. 663) eine bessere Südsicht das Flateytal aufwärts fand, wegen des genannten Höhenwinkels mit seinen Messungen vielleicht erst in der 3. Woche nach dem Wendetage beginnen.

Man wird also durch neue Beobachtungen von geeigneter Stelle der Flachinsel aus festzustellen haben, wann zu Oddis Zeit der scheinbare Oberrand der Sonne in der Mittagshöhe zuerst sichtbar wurde. Erst von diesem Augenblick an kann Oddis Zahlenreihe auf wirklicher Beobachtung beruhen. In den Gleichen stand die Sonne mittags (90° — 66°10' =) 23°50', in der Sommersonnwende um 1000 23°34', um 1100 23°33' höher, also auf etwa 47°25' über dem freien Himmelsrande. Standen dem Beobachter vor und nach der Sommersonnwende je 20 Wochen zur Verfügung, so konnten diese genügen, ihm ein Ergebnis zu verschaffen, das er mit Hilfe seiner Theorie ergänzen und gestalten konnte, wie es uns vorliegt.

Zur Ermittelung des Südpunkts, über dem er die Mittagshöhe feststellen konnte, standen Oddi in dieser nachtlosen Sommerzeit mehrere Verfahren zur Verfügung. Das erste gewährte die Festlegung zweier gleicher Sonnenhöhen, der einen am Vor-, der anderen am Nachmittage. Vom gleichen Augenpunkt gesehen, ergab die Hälftung des Sehwinkels den Südpunkt. Das gleiche Ergebnis konnte er durch Beobachtung des Schattenfalls[2]) am Vor- und Nachmittag erreichen. Zog Oddi auf der Nordseite eines senkrecht aufgerichteten Schatten-

[1]) O II meldet nicht, wie hoch die Sonne im Beginne der Messung über dem Südpunkt stand.

[2]) Beobachtung des Sonnenschattens zu Breitenbestimmungen (Baffinsbai; Altfäröisches Meßgerät) s. oben S. 595. 605. Die Wenden- und Gleichenbestimmungen des Hipparch mit Hilfe des Gnomons Wolf S. 159; Ginzel I, 14. 68. Zeitbestimmungen durch den Sonnenschatten bei den neueren schwedischen Bauern; Vistrand, Indelning S. 5. 8. Mittagslinie am Fensterkreuz in Schweden Sitte s. Nilsson, Timereck. 21.

stabes einige Kreise um den Fußpunkt des Stabes, vermerkte er die beiden Punkte, in denen die Schatten einmal am Vor-, einmal am Nachmittag den gleichen Kreis mit ihrer Spitze berührten, und hälftete er den Winkel, den die beiden Schattenlinien mit dem Fußpunkt des Stabes bildeten, so war ihm damit die Südnordlinie gegeben. Eine häufige Wiederholung dieser Schatten- oder der erstgenannten Höhenvergleichung konnte das Beobachtungsergebnis verbessern.

Ein weiteres Mittel bot um die Zeit der Sommersonnwende die Beobachtung der Mitternachtssonne. Auf ihrer höchsten Bahn, am längsten Tage, blieb die Sonne mit ihrem scheinbaren Unterrande um Mitternacht im Nordpunkt 3′ über der Kimm (um das Jahr 1100 etwa 1 Bogenminute). Der scheinbare Oberrand der Sonne war schon etwa 12 Tage vor dem Sonnwendtag im Nordpunkt über der Kimm geblieben und blieb 12 Tage danach über der Kimm sichtbar. Von der niedrigen Nordsonne konnte Oddi meßbare Schatten nicht erhalten, wohl aber gewährte ihm der mattere Anblick der Mitternachtssonne über der freien See das vortrefflichste Mittel, durch Höhenvergleichung vorher und nachher den nördlichen Höchstpunkt der Jahresbahn zu ermitteln, der ihm der gesuchte Nordpunkt war. Hinter dem Beschauer und leicht durch Auslegung eines Stabes auf dem Erdboden festzuhalten, lag der Südpunkt, sólarsudr. Vgl. Abb. 49 S. 353.

Da auf dieser Breite die Azimute der Sonnenauf- und -untergänge in den Wenden nur etwa 5 Tage dieselben bleiben, dann aber rasch südwärts zurückgehen, so läßt sich die Erhebung des Sonnenunterrandes über die Kimm von ihrem ersten bis zu ihrem letzten Tage mit bloßem Auge verfolgen und aus ihrer Mitte durch Zählung der wenigen Tage auch der Wendetag selbst bestimmen[1]). Leichter noch mochte dies erscheinen, wenn man die etwa 24 Tage zwischen dem ersten und dem letzten Sichtbarbleiben des scheinbaren Oberrandes zählte. Muli selbst hatte nach Norden vielleicht keinen freien Himmelsrand; den Höhen südlich von Muli jedoch, die über 200 Meter ansteigen, scheint nordwärts und an Husavik vorbei keine größere Erhebung den Nordpunkt auf dem Himmelsrand und damit die Mitternachtssonne zu verdecken (s. die Karte S. 646). Ein Himmelsbeflissener wie Oddi hat gewiß von solchen Möglichkeiten Gebrauch gemacht und man darf annehmen, daß nicht nur die Bestimmung des Nordpunktes, sondern auch die Bestimmung des Wendetages selbst den Leuten in jenen Gebieten nichts Unerhörtes, vielleicht sogar etwas Gewohntes war.

Das letzte Mittel zur Bestimmung der Südnordlinie bot der Himmelspol. Oddi Helgason trug im Volke den Namen des Stern-Oddi. Die Beobachtung der Sterne, nicht die der Sonne und des Mondes, hat ihm den Namen eingebracht. Von dieser Sternbeobachtung ist später noch im besonderen die Rede. Wer aber, wie Oddi, ein scharfer Beobachter, auf flacher Insel im Meere den Gang der Sterne verfolgt,

[1]) Beckman, Kronol. Komment. S. 4 betont mit Recht den Vorteil, den der hohe Norden hierin dem Beobachter gegenüber Hipparch gewährte; s. unten S. 691.



Abb. 74. Zu den Beobachtungen des Stern-Oddi. Karte von Flatey im Skjálfandi und von der gegenüberliegenden Küste Islands; nach der Landesaufn. des Geodät. Instituts Kopenhagen-Reykjavik, ersch. 1933. Maßstab 1:100000; 1 cm = 1 km.

kennt sehr bald die Umdrehung des Sterngewölbes Nacht für Nacht und sucht den einen Punkt, um den sich alles dreht. Es ist unwahrscheinlich, daß einem so scharfen Beobachter die Kenntnis etwa des dem Abendlande als Leitstern bekannten Deichselsterns des Kleinen Wagens genügt hätte, der damals in einem Abstande von rd. 14 Mondbreiten einen mächtigen Kreis um den Pol schlang. Oddi wird den Mittelpunkt dieses Kreises ermittelt und zum mindesten hierbei den deutlich sichtbaren Stern 32 Cam. Hev. (s. oben S. 212) der Umschwungstelle zunächst gesehen haben. Dieser Stern stand um 1000 nur 1,1 Grad, um 1100 etwa 1,5 Grad vom Pol entfernt (s. oben S. 212. 615), d. h. er beschrieb einen Kreis um ihn, dessen Halbmesser um 1000 schon wieder mehr als 2 Mondbreiten betrug. Oddi Helgason, der mit dem Halbmesser der Sonne am Tage zu messen pflegte, hat die Kreisung des 32 Cam. Hev. feststellen müssen, „wenn er nachts hinausging, wie er pflegte, die Sterne zu beobachten", und hat den Mittelpunkt dieses Kreises auf irgendeine Weise, vielleicht wie die alten Ägypter und die römischen Feldmesser durch Auslegen eines Stabes, zu fernerem Gebrauche als Nordpunkt und zum Vergleiche mit der Südmarke festgelegt.

Die Karte (Abb. 74) zeigt anscheinend genau im Süden von Oddis Beobachtungsort, der Südostecke von Flatey (s. unten S. 721 f.), auf dem Festlande einen scharfen Grat, den Hágöng auf dem Hvanndalsfjall; der Nordrand der Flachinsel dagegen wird die Möglichkeit der Errichtung einer der im alten Schrifttum häufiger genannten künstlichen Steinwarten als Nordmarke geboten haben. Mit der Genauigkeit der Südnordlinie war auch die Zuverlässigkeit aller übrigen Himmelsrichtungen gegeben. Es kann nur an Ort und Stelle ermittelt werden, ob der schon erwähnte Blick von der Südwestecke der Insel gegen Süden das Flateytal aufwärts eine bessere Sicht der Mittagssonne am kürzesten Tage gestattete.

Wir wissen nicht, auf welche Weise Oddi zu der auch in seiner sonstigen Zählung zutage tretenden Genauigkeit seiner Himmelsrichtungen gekommen ist. Seine Bekanntschaft mit dem Schattenstabe ist nicht überliefert. Die Sonnenhöhen gewinnt er unmittelbar, ein Verfahren, das im mittelmeerischen Süden nicht angewandt werden konnte, im hohen Norden aber, bei so viel schrägerer Lage der Bahn und also vermehrter und darum abblendender Weglänge für die Lichtstrahlen, eher möglich wurde. Der Süden[1]) maß das Steigen und Fallen der Sonnenhöhen mit dem Gnomon; dem hohen Norden wurden dessen Schattenenden undeutlich, aus gleichem Grunde aber der Anblick der Sonne erträglicher. Gleichwohl mochte um die Tage der Sommersonnwende bei einer Sonnenmittagshöhe von 47 Grad für Flatey bei klarem Himmel die Durchführung der Messung erschwert sein: Sehr bald, wie wir hier bei gleicher Sonnenhöhe erfahren haben, ermüdet das Auge und läßt die Sonne unter Verschwinden der Strahlung als eine scharfumgrenzte leuchtendgrüne Scheibe erscheinen. Eine Messung

[1]) Ginzel I, 68.

dieser grünen Scheibe wäre möglich, doch für das Augenlicht unratsam; sie wird bedeutend erleichtert, sobald ein leichter Nebeldunst die Strahlen selbsttätig abblendet und die blasse Scheibe klar aus sich hervortreten läßt.

Ob Oddi die im alten Norden übliche durchsichtige Tierhaut[1]) zum Abblenden benutzt hat, wissen wir nicht. Auf alle Fälle hat er die Beschleunigung der Steigung zu den Gleichen, die Verlangsamung der Steigung gegen die Sommersonnwende und die Umkehrung dieser Bewegung in seiner Zahlenreihe mit erheblicher Annäherung richtig dargestellt; da er, wie wir sahen, diese Reihe nicht um die Wintersonnwende, weil es ihm im Süden an freiem Himmelsrande fehlte, gewonnen haben kann, muß er sich den Anblick der Mittagssonne in ihrem Höchststande um die Sommersonnwende auf irgendeine Weise erträglich gemacht haben.

Wichtiger für die Beurteilung der Leistung ist das angewandte Maß selbst, das Halbrad der Sonne, d. i. der scheinbare Halbmesser, mit dessen Hilfe der selbständige Beobachter seine Zahlenreihe bildet.

Es spricht für den wissenschaftlichen Sinn Oddis, daß er in seinen Verhältnissen die Höhen der Sonne nicht nach einem außerhalb der Himmelserscheinungen liegenden Maße bestimmt, etwa nach „Daumenbreite" wie der indische Schiffer, oder wie das griechische Altertum und noch Heraklit die Sonne „fußgroß" nannten (s. oben S. 413), daß er vielmehr ein am Himmel selbst sichtbares Maß, und zwar den scheinbaren Durchmesser des gemessenen Gestirns nahm und also mit seiner Hilfe ein Ergebnis suchte, das, unabhängig von den schwankenden Maßstäben seiner Zeit, allgemeingültig, d. h. durch sich selbst für alle Zeiten nachzuprüfen war.

Es wird schwierig sein, 91 Durchmesser in Viertelbreiten des Daumens übereinanderzustellen, um die nur 47° betragende Steigung der Sonnenmittagshöhen von Winter- zu Sommersonnwend zu messen. Leichter mußte es Oddi fallen, wenn er sich ein einfaches Gerät schuf: am Ende eines nach Süden auf den Himmelsrand gerichteten Stabes ein senkrechter hölzerner Kreisbogen mit einem Kerbmaß, das in größerer Entfernung vom Auge als der Daumen dem scheinbaren Durchmesser oder Halbmesser der Sonne entsprach, ein Gerät, wie es sich auch die indischen Schiffer gebaut hatten[2]).

Die Erfindung eines so einfachen Gerätes bedurfte nicht fremder Anregung. Der sogenannte Jakobsstab, der auf demselben Grundgedanken unmittelbarer Höhenbestimmung beruht[3]), kam erst gegen 1500 nach dem Norden.

Welchen Grad von Genauigkeit Oddi in der Anwendung seiner Meßeinheit, des scheinbaren Halbmessers der Sonne erreichte, läßt sich aus seinem Ergebnis entnehmen:

[1]) Grundriß ² III, 432; Hoops 2, 23.
[2]) Ind. Seesp. S. 14 f. Vgl. oben S. 618.
[3]) Schück, Jakobsstab, S. 93 ff.

Der scheinbare mittlere Halbmesser der Sonne beträgt im Sommer 15,8, im Frühling 16 Bogenminuten[1]). Im Gradnetz wären mithin Oddis 91 Halbmesser, als größte Abweichung betrachtet, = (91 × 16) : 60 = 24°16'. Oddi hätte also die Höchstabweichung von 23°34' um nur 0,7 Grad zu hoch angenommen. Sieht man aber die Abweichung als die naturgegebene Größe an, so kann man die Ungenauigkeit auch in der Meßeinheit, im Halbmesser, suchen. Dieser entspräche nach Oddi (23°31' : 91 =) 15,5 Bogenminuten, was mit der Wirklichkeit von 15'.8 bzw. 16' sehr gut übereinstimmt.

Diese große Genauigkeit der Beobachtung läßt vermuten, daß Oddi ein besonderes Meßwerkzeug benutzt hat. Angaben darüber sind uns nicht erhalten.

Über das dreimal zu große Maß (1°40'), welches das abendländische Mittelalter noch im 12. Jahrhundert dem scheinbaren Durchmesser der Sonne beilegte, s. unten S. 688.

3. Die Jahreslänge (O II).

Die in Wochenergebnissen zusammengefaßten Beträge beginnen am Mittag der Wintersonnwende und enden am Mittag der Wende im Sommer. Da nur in ganzen Wochen gerechnet ist, so umfaßt die Steigung, soweit sie zum Ausdruck kommt, ebenso wie der Fall der Mittagshöhen, je 26mal 7 = je 182, das Jahr 364 Tage. Nun liegt aber nach O I und ebenso, wie wir sehen werden, nach O III die Wintersonnwende des Schaltjahres in Mitternacht, so daß die Zählung ½ Tag später beginnt und ½ Tag vor der Wende endet. Zwischen Beginn und Ende der nach Mittagshöhen gemessenen Sonnenbewegung liegt der 365. Tag. Liegt die Wende in Mitternacht des 14. auf den 15. Dezember a. St., so beginnt die Messung am Mittag des 15. und endet am Mittag des 14. Dezember. Es handelt sich nicht um das isländische Jahr von 364 Tagen, sondern um das himmelskundliche Wendenjahr von 365 ganzen Tagen ohne Bestimmung des Überschusses. Es handelt sich um die gleiche Grundlage wie in O III, wo die Wintersonnwende in die Mitte zwischen den „gleichlangen" Tagen 30. 11. und 29. 12. a. St., d. i. auf Mitternacht 14./15. Dezember fällt (s. unten S. 672 f.). Dieser Ausgangspunkt ist auch in O I der gleiche, nur daß es sich dort um das julianische Ausgleichsverfahren zwischen dem wahren Sonnenjahr und dem Gebrauch eines ganztägigen Zeitrechnungsjahres handelt.

[1]) Zwischen 32'.5 um Neujahr in Sonnennähe und 31'.5 in Sonnenferne im Juli. Die Strahlenbrechung vergrößert die Sonnenscheibe um ein Zwölftel; Oddi hat das Rad als von gleichbleibender Größe angenommen. — Übrigens ist der scheinbare mittlere Durchmesser des Mondes dem der Sonne nahezu gleich; diese uns bei dem wirklichen Größenunterschied beider Himmelskörper auffällige Erscheinung rührt daher, daß das „lineare Verhältnis der Größe und das Verhältnis der Abstände von der Erde gleich sind; beide Verhältnisse betragen 1:400" s. R. Henseling, Kl. Sternk.[3] 1931 S. 35. Für die Messung der Mondhöhen müßte Oddi also ein fast gleiches Radmaß verwandt haben wie für die Mittagshöhen der Sonne. Vgl. R 2, 96: „Das Rad am Monde ist der Sonne näher, die Scharte ferner; hvæl aa tungli er nær solu, en skard firr"; der Ausdruck scheint insgesamt alter Volksrede zu entstammen.

Der etwa ¼tägige Überschuß des Sonnenjahres, der in O I die Verschiebung der Wenden begründet, fehlt in O II und O III; er tritt für das Auge, das nur ganze Tage kennt, nicht in die Erscheinung. Daß wir nur ganze Tage kennen, ist das Ergebnis der ununterbrochenen Drehung der Erde um ihre Achse; die Tatsache des ¼tägigen Überschusses über eine Zeitspanne von 365 ganzen Tagen gründet sich auf die Bewegung der Erde um die Sonne. Beide Tatsachen sind also unabhängig voneinander. Die Entdeckung eines Überschusses des wahren Sonnenjahres über die 365 ganzen Tage wird erst im Laufe langer Zeit[1]) möglich. So suchte Thorstein Surt (s. d.) dem Fehler auf die Spur zu kommen, der auch der von ihm vorgeschlagenen Schaltung noch anhaften würde. So hat überall das Bedürfnis, bestimmte Jahresfeste um die gleiche Jahreszeit zu halten, bei Verwendung des 365tägigen Jahres zu der Beobachtung geführt, daß der Jahresanfang mit dem Sonnenstande nicht in Übereinstimmung bleibt, daß das sogenannte „Wandeljahr" alle Jahreszeiten durchläuft. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit der Einschaltung der aufgelaufenen Zwischenräume und erst hieraus konnte sich mit der Zeit überall eine genauere Kenntnis des wahren Sonnenjahres ergeben.

Oddi hat vom Bezirksthing die Schaltwoche des Thorstein Surt gekannt, mithin das Voreilen der ganztägigen Zeitrechnung vor dem Sonnengange vielleicht alljährlich, sicher allsiebenjährlich beobachtet. Oddi hat den gesetzlichen Schaltausgleich zwischen der ganztägigen Zeitrechnung und dem bruchtägigen Sonnengang sehr wahrscheinlich durch eigene Beobachtung miterlebt. Vgl. unten S. 691.

Es mußte hiernach Oddi klar sein, daß die Sonnenbewegung mehr als 365 ganze Tage umfaßte. Es ist daher auch mit Bestimmtheit anzunehmen, daß Oddi, dessen Beobachtung das Zahlengesetz suchte, nicht, wie es in O II den Anschein haben könnte, ein 364tägiges Zeitrechnungsjahr an das andere reiht, sondern daß seine Zahlenreihen, unabhängig von aller Zeitrechnung, alljährlich von den beobachteten Wendevorgängen ausgehen und somit nicht mehr und nicht weniger als das reine Bewegungsgesetz der Sonne darzustellen suchen.

Es ist darum auch klar, daß Oddi weder auf einem isländischen, noch auf einem julianischen Datum anhebt, weil diese Zeitrechnungstage ihm neben der Beobachtung der Sonnenwirklichkeit völlig nebensächlich erscheinen mußten. Wir sehen, daß die Daten der Wende, sei es der Winter- oder der Sommersonnwende, zwar ausdrücklich in O I, aber weder in O II noch in O III genannt sind. Oddis Zeitrechnungskunde ist dahin zu verstehen, daß er begriff, daß und welcher Unterschied zwischen der menschlichen Tages- und Jahresrechnung einerseits und der Bewegung des Himmels andererseits bestand.

[1]) Ginzel I, 65.

Während in O I sich der Kreistanz der Wenden unaufhörlich gleichbleibend im Raume der julianischen Zeitrechnung vollzieht, steht O II grundsätzlich abseits aller Zeitrechnung. Von einem Schaltjahr ist nicht die Rede; das Jahr hat 365 Tage. Es beginnt wie das altnorwegische Jahr, von dem Prokop berichtet, mit der Beobachtung des südlichsten Sonnenstandes.

4. Die „Mitte der Sonnwenden" und die Einwirkung der Theorie (in O II).

O II lehrt: Da wo die Wochen sich begegnen, in der „Mitte der Sonnwenden", da wächst am meisten der Sonnengang.

Die „julianische Zutat" bemerkt, daß im Frühling die „Mitte der Sonnwenden" auf den 16. März (4 Tage nach Gregorius), im Herbst auf den 14. September a. St. (Kreuztag) fällt. Vom Schaltjahr wie in O I ist nirgendwo die Rede. Die Rechnung ergibt, daß die Wintersonnwende auf dem 14./15. Dezember, die Sommersonnwende auf dem 15. Juni a. St. gedacht sind. Die Bestimmung wird nur auf Grund der völligen Gleichmäßigkeit der auf- und absteigenden Zahlenreihen möglich. Es sind:

vom 15. 12.	12 Uhr mittags	bis	16. 3.	12 Uhr mittags	= 91	Tage
„ 16. 3.	12 „ „	„	15. 6.	12 „ „	= 91	„
„ 15. 6.	12 „ „	„	14. 9.	12 „ „	= 91	„
„ 14. 9.	12 „ „	„	14. 12.	12 „ „	= 91	„
dazu vom 14. 12.	bis 15. 12. mittags				1	„
				zusammen	365	Tage.

R 2, 91 setzt in späterer Fassung (s. oben S. 649 Anm. b zum Wortlaut) für „Mitte der Sonnwenden" den Begriff und Namen der „Gleiche".

Indem O II den Namen der Gleichen vermeidet und an ihrer Statt nur die Mitte der Sonnenbewegung zwischen den Wenden betont, zeigt sich, daß es Oddi selbst nur um das Bewegungsgesetz des Gestirns, nicht um die Zeitrechnung, insbesondere nicht um die julianische, zu tun war. Eine Beobachtung der Gleichen war zudem schwierig, wenn man vorher nicht deren Begriff genau gefaßt hatte[1]). Es ist nicht gesagt, daß

[1]) Im übrigen sind die astronomische und die Helligkeitsgleiche nicht dasselbe; an unserem sog. Gleichentage ist der Tag 1½ Stunden länger als die Nacht, die Helligkeitsgleiche liegt nicht auf dem 21., sondern auf dem 18. März, im Herbst nicht auf dem 23., sondern auf dem 25. September. Hierüber findet sich eine willkommene Darlegung Prof. Kirchbergers in der Zeitschr. Kosmos, 1932, S. 259. 260: „Die Bezeichnung ‚Gleiche' behauptet nach dem Wortlaut die Gleichheit zweier Zeiten, während in Wirklichkeit nur räumliche Größen gleich sind. Man kann sich nämlich sehr leicht überzeugen, daß zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche der Tag länger ist als die Nacht, selbst wenn wir von der Dämmerung absehen und die ‚Nacht' vom Augenblick des Sonnenuntergangs bis zum Augenblick des Sonnenaufgangs rechnen wollten. ‚Gleich' sind vielmehr nur die Wege, die der Sonnenmittelpunkt über und unter dem Horizont beschreibt, oder noch genauer, die er beschreiben würde, wenn er den ganzen Tag im ‚Frühlingspunkt' bliebe. Aber wegen der Hebung der Sonne durch die Strahlenbrechung und auch, weil die Sonne ja nicht nur aus einem Mittelpunkt besteht, sondern eine Scheibe zu sein scheint, sind etwa der 18. März

Oddi den Ausdruck und den Begriff der Gleichen nicht gekannt hätte. In Vinland wird um 1000 beobachtet (s. oben S. 127 f.), daß dort „mehr Gleich-Halbtag" war als in Grönland und auf Island, und dieses jafndœgri ist im Vinlandbericht nicht der julianische Tag der Gleiche, sondern bezeichnet das Wesen einer südlicheren geographischen Breite, wo gerade auch abseits der Gleichen, selbst an den Wenden Tag und Nacht sich an Länge mehr gleichkommen als im Norden. Die Beobachtung des im hohen Norden so außerordentlich großen Unterschiedes zwischen Tag- und Nachtlänge im Sommer und Winter hat schon vor Islands Besiedelung in Norwegen zur gesetzlichen Bestimmung des Begriffes Nachtzeit geführt, die selbstverständlich auch Oddi bekannt war (s. oben S. 104). Solange aber die Uhr fehlte, war man auf Schätzung angewiesen. Wenn man den längsten und kürzesten Tag am Sonnenstande erkennen konnte, war die Lage des Gleichtages, an dem Tag und Nacht die gleiche Länge haben mußten, mit einiger Wahrscheinlichkeit durch die Hälftung der Zeit zwischen den Wendetagen zu ermitteln. Die Zählung der Jahrestage bei den alten Norwegern berichtet Prokop (s. oben S. 350). Im Gegensatz zu dem Begriffe der Tagnachtgleichen, der auf Licht und Zeitbeträge zielt, ist Oddis „Mitte der Sonnwenden" ein astronomischer Begriff. In O II, wo es sich um das Bewegungsgesetz der Sonne handelt, hat der Begriff der „Tagnachtgleichen" keine Daseinsberechtigung; die spätere mittelalterliche Aufnahme des Begriffs in O II (R 2, 91) war eine Verderbung der richtigeren Ausdrucksweise, während diese vermutlich auf Oddi selbst zurückgeht.

Dem Himmelskundigen eignet nur die Bestimmung aus dem Sonnengange. In der theoretischen Astronomie bezeichnen wir als Gleiche den Aufgang des wahren Mittelpunktes der Sonne im Ostpunkt. In kleineren und mittleren Breiten, wie im Mittelmeergebiet, wo die Sonnenbahn ziemlich steil aufsteigt, bleibt um die Zeit der Gleichen den Sonnenaufgängen die Ostrichtung einigermaßen erhalten. Bei der Schräglage der Tagesbahnen und der dadurch vermehrten Wirkung der Strahlenbrechung stand dagegen für den Horizont von Flatey in dem Augenblick, in dem der Mittelpunkt der wahren Sonne den Ostpunkt durchschritt, schon der scheinbare Unterrand der Sonne über dem Himmelsrand. Die Bahnflachheit bewirkt, daß der Aufgang sich über eine nicht geringe Strecke des östlichen Himmelsrandes hinzieht, vom ersten Aufblitzen des scheinbaren Oberrandes bis zum ersten Sichlösen des scheinbaren Unterrandes von der Kimm (s. oben S. 585).

und der 25. September die Tage, an denen die Sonne je 12 Stunden ganz oder teilweise sichtbar und ebensolange unsichtbar ist. Bei Berücksichtigung der Dämmerung in einer dem Sprachgebrauch entsprechenden Weise ist es zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen reichlich ein und eine halbe Stunde länger Tag als Nacht. Ähnlich steht es mit der Angabe der Zeiten für die Länge der Dämmerung und die Sichtbarkeit von Sternen, insbesondere Wandelsternen. Alle diese Dinge hängen vom Wetter, von der Güte der Augen und anderen Umständen ab. Um überhaupt bestimmte Angaben machen zu können, muß man sich natürlich wieder an feste Raumgrößen halten, nämlich an die Höhe, die die Sonne unter dem Horizont stehen muß, um Dämmerung oder Sichtbarkeit eines Sterns zu ermöglichen." Vgl. unten S. 675.

Nennen wir aber „Gleiche" den Aufgang des scheinbaren Oberrands der Sonne, den Oddi sicher beobachtet hat (wenn uns darüber auch nichts erhalten ist; s. unten S. 689), so fällt begreiflicherweise der Ostaufgang des scheinbaren Oberrandes im Frühling früher, im Herbst später als der des wahren Mittelpunkts.

Nach HÜ I lagen die Tagnachtgleichen (Ostaufgänge des wahren Mittelpunkts der Sonne) in Wirklichkeit

um 1000	auf dem	15. März	und dem	17./18. Sept.	a. St.,	
„ 1100	„ „	14. „	„ „	16./17. „	„ „	
nach O II die „Mitten der Wenden"	„ „	16. „	„ „	14. „	„ „	

Das ist eine der Wirklichkeit nahekommende Angabe. Aber nichtsdestoweniger beruht diese Bestimmung der Sonnwendmittentage lediglich auf Hälftung der Spanne zwischen den Wendetagen, nicht also auf unmittelbarer, sondern nur auf mittelbarer Beobachtung. So wäre es auch nicht gestattet, diese Mittentage zum Ausgangspunkt der Bestimmung der Wendentage zu machen, falls angenommen würde, sie beruhten dennoch auf Beobachtung.

Die Lage der Sonnwendmitten ist allein durch Oddis Theorie von der Bewegungsform des Jahresgestirns bestimmt worden. Die entscheidende Klarheit hierüber gewährt die arithmetische Reihe Oddis selbst. In Wirklichkeit sind die beiden durch die sogenannten „Gleichen" geschiedenen Jahreshälften ungleich lang. Wegen des Nächstpunktes (Perihelium), den Erde und Sonne alljährlich im Hochwinter erreichen, läuft die Erde um so schneller, wegen des Fernstpunktes (Aphel) im Hochsommer um so langsamer. Das Winterhalbjahr von Herbst- zu Frühlingsgleiche ist darum in unseren Jahrtausenden um 1 Woche kürzer als das Sommerhalbjahr von Frühlings- zu Herbstgleiche. In unserem verbesserten Kalender liegen die Gleichen daher auf dem 21. März und dem 23. September, zwischen denen das Sommerhalbjahr die längere Frist von 186 Tagen umfaßt, während das Winterhalbjahr vom 23. September bis zum 21. März nur 179 Tage zählt.

Da nun aber die genannten Nächst- und Fernstpunkte zwischen Sonne und Erde nicht festliegen (der Nächstpunkt wandert ostwärts auf den Frühlingspunkt zu), so ändert sich dementsprechend auch die Länge der Jahreszeiten. Sommer und Herbst nehmen seit Jahrtausenden an Länge zu. Zu Oddis Zeiten lag der Nächstpunkt (Perihelium) zeitlich mit der Wintersonnwende zusammen, Herbst und Winter waren gleichlang (89,3 Tage), Frühling und Sommer hatten je 93,3 Tage; das Sommerhalbjahr war 7,9 Tage länger als das Winterhalbjahr. Die Verschiebung der sogenannten Apsidenlinie, der Verbindungslinie zwischen Nächst- und Fernstpunkt, geht so langsam vor sich, daß es unmöglich ist, wie man versucht hat, Oddis „Mitten der Sonnwenden" himmelskundlich aus solchem Grunde zu rechtfertigen[1]. Die gleiche Länge von Sommer- und Winterhalbjahr, die Oddi an-

[1] Vgl. Briem, Afm. 8; Thorkell Thorkelsson S. 48 f.; s. dazu Schroeter I, 8; Ginzel I, 15. 13. 33; Diesterweg-Schwaßmann 181.

nimmt, wird in Wirklichkeit erst um 6500 nach u. Z. eintreten, wenn der Nächstpunkt mit der Frühlingsgleiche zusammenfallen wird. Für jene Zeit wäre sie eine irrige Annahme.

Oddi hat mit erheblicher Annäherung an die Wirklichkeit festgestellt, daß die Bewegung der Sonne am schnellsten in der Mitte zwischen den Wenden ist, daß sie sich nach den Wenden zu verlangsamt. Aber er hatte in O II, in der Reihe der Mittagshöhen, keinen Anlaß, das Eintreffen des Sonnenaufgangs im Ostpunkt zu erwähnen. Indem Oddi aber die Bewegung der Sonne im Jahre als eine völlig gleichmäßige zu erkennen glaubte und in jene bewunderungswürdige arithmetische Form brachte, durchhieb er den gordischen Knoten, den ihm Himmelsrand, Schräglage der Sonnenbahn und Strahlenbrechung schürzten.

Wir haben schon oben (S. 661) vermutet, daß Oddi die Steigung und das Sinken der Mittagshöhen der Sonne in den der Wintersonnwende nahen Wochen wegen der Überhöhung des Horizonts (durch den Hágöng) vielleicht nicht hat beobachten können, daß die betreffenden Angaben der Zahlenreihe rückblickend aus der Theorie von einer gleichmäßigen Bewegungszu- und -abnahme erschlossen sind. Jedenfalls wird die Veränderung in der Sonnenerscheinung überwunden, die von der Strahlenbrechung so dicht über dem Himmelsrande bewirkt wird, die schon das griechische Altertum stark beschäftigte (Wolf 152). Oddi kannte diese merkwürdigen Erscheinungen, diese starken Veränderungen ihrer Gestalt von jedem Auf- und Untergang über der freien See, besonders auch im Nordpunkt um die Sommersonnwende; wenn er einerseits diese scheinbaren Veränderungen durch seine Theorie überwand, so ist andererseits der Fehler in den niedrigsten Mittagshöhen nicht dem Beobachter, sondern dem Denker zuzuschreiben.

Größer ist und gewichtiger erscheint der Fehler in den Wochen um die „Mitte der Sonnwenden", in denen „der Sonne Gang am meisten wächst". In der 13. Woche beträgt der Fehler (s. oben S. 658 und die Übers. Sp. 4 u. 5) 13 gegen 10,43 Halbrad, d. s. 2,69 Halbmesser oder $1^1/_3$ Grad über den richtigen Betrag von $2^3/_4$ Grad hinaus (Sp. 3). Der Unterschied scheint zu groß, um noch durch einen Mangel der Beobachtung erklärt werden zu können. Man muß vielmehr annehmen, daß sich auch hier, und zwar in stärkerem Maße als um die Wenden, Oddis irrige Annahme vom vollkommenen Gleichbau und der Gleichmäßigkeit des Sonnenganges geltend gemacht hat. Man kann nicht sagen, daß Oddis Zählung in O II lediglich der Theorie entsprungen sei; vielmehr ist sie ohne die Grundlage einer selbständigen Beobachtung überhaupt nicht denkbar, zumal, wie noch zu erhärten ist, arabisch-griechischer Einfluß nicht bis zu Oddi gedrungen ist (s. unten S. 692). Aber die Theorie ist stärker als das Auge: Das Meßergebnis wird mit ihr in Einklang gebracht.

Daß Oddis Sonnwendmitten der wirklichen Lage der Gleichen im julianischen Jahre weit besser entsprechen als die damaligen auf alter Überlieferung beruhenden Äquinoktien der Kirche (21. März und 20. September), beruht auf dem um so viel richtigeren Ansatz der Sonn-

wenden, letzten Endes also doch auf dem Unterschied der Grundsätze, dem der Beobachtung und dem anderen der Autorität.

Gegen die Behauptung, daß in O II eine mittelalterliche Gedächtnisregel vorliege, s. unten S. 693.

XI. Oddi Helgason. Dritte Fortsetzung.

O III: Die Wanderung der Dämmerungsrichtungen auf dem Himmelsrand.

Wortlaut S. 650 f.

Der dritte Abschnitt stellt wie der zweite ein unmittelbares Bewegungsgesetz der Sonne dar, indem er das Zeitgesetz der Verschiebung des Helligkeitsaufgangs über den Hauptrichtungen[1]) des Himmelsrandes ermittelt. Der Zeitpunkt und die Bestimmung dieses Begriffs sind abhängig von einer bestimmten unsichtbaren Stellung der Sonne unter dem morgendlichen oder abendlichen Himmelsrand, die wir im folgenden als „Sonnentiefe" bezeichnen.

O III setzt sich mithin zusammen aus:

1. der Beobachtung eines bestimmten Lichtbogens (Dämmerungsbogens)[2]) auf dem Himmelsrand, dessen Größe, d. i. Breite und Höhe, von der Tiefe der senkrecht unter der Mitte des Dämmerungsbogens befindlichen Sonne abhängen;
2. aus der Bestimmung der Himmelsrichtungen und Zeiten, in denen diese Dämmerungsgrößen gleichen Wert haben.

Die tiefsten, d. i. südlichsten, Bahnen der Sonne um die Zeit der Wintersonnwende lassen auch die Dämmerungsbogen auf dem Himmelsrande am südlichsten aufleuchten. Je höher die Bahnen steigen, um so mehr schieben sich die Dämmerungsbogen von Süden nach Norden vor. Die Grenzen dieser Verschiebung sind von der geographischen Breite des Beobachtungsortes abhängig: sie sind enger im Süden, weiten sich außerordentlich im Norden. Auf der Flachinsel am Ausgang der Beberbucht, 66°10′ NBr., hat Oddi diese Verschiebung von den südlichen zu den nördlichen Himmelsrichtungen beobachtet und die Zeitspannen festgestellt, die zu dieser halbjährlichen Wanderung zwischen den Wenden vom Dämmerungsbogen gebraucht werden.

Das Ergebnis klärt sich aus der folgenden Zeichnung (Abb. 75):

Dadurch, daß dem Eintreffen der Dämmerungsbogen in den genannten Richtungen das julianische Datum und damit die Abweichung der Sonne vom Äquator beigegeben sind, wird eine Nachprüfung möglich. Die Reihe beginnt mit der Nennung des 30. Novembers und des 29. Dezembers a. St., an denen der Dämmerungsbogen die gleiche Himmelsrichtung, nämlich Ostsüdost, habe. In der Mitte zwischen diesen

[1]) In O III ist 1 ætt = 1/16 des Himmelsrandes.

[2]) Dieser Lichtbogen ist also der Gegensatz zu dem Nachtbogen (Nachtring), den die schwedischen Bauern zur Mondberechnung benutzen (s. oben S. 515. 521). Der goldrotbleiche „Nachtring" ist der Schlagschatten der Erde nach Sonnenuntergang; der Dämmerungsbogen in O III dagegen ist das Licht, das die Sonne aus der Tiefe über den Himmelsrand heraufsendet.

Tagen, also 14,5 Tage von jedem entfernt, liegt die Wintersonnwende, in der Mitternacht zwischen dem 14. und dem 15. Dezember a. St.

Auf dem nächsten Himmelsrandorte Ost trifft der Dämmerungsbogen 43 Tage später ein, am 10. Februar a. St.; in Ostnordost weitere 25 Tage später, d. i. am 7. März; danach in Nordost weitere 18 Tage später, nämlich auf dem 25. März; dann in Nordnordost 10 Tage später am 4. April; in Nord 5 Tage später am 9. April. Von diesem Tage ab gibt es keine Dämmerungsbogen mehr durch 134 Tage hindurch, weil die Sonne stets so hoch unter dem Himmelsrande steht, daß auch die Mitternächte ganz von ihrem Glanze erfüllt sind und ein Dämmerungsbogen nicht entstehen kann.

In der Mitte dieser 134 Tage, auf dem 15. Juni a. St., liegt die Sommersonnwende. Die Zeit dieser ununterbrochenen Helligkeit währt nach der Wende noch 134 : 2 = 67 Tage. Dann erst beginnen die Dämmerungsbogen wieder die immer dunkler werdenden Nächte zu erhellen, und zwar durchwandern sie den Himmelsrand nun in umgekehrter Folge der Richtungen und Zeitspannen.

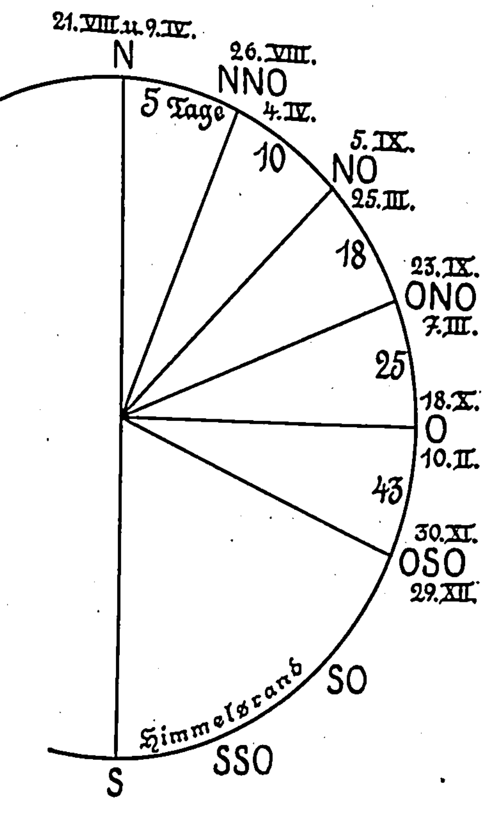


Abb. 75. Oddis Zählung. Halbjahrswanderung gleicher Dämmerungsgrößen durch die ættir und ihre gesetzmäßige Beschleunigung; nach der Zählung des Oddi Helgason auf Flatey NBr. 66°.

Den Dämmerungsbogen des Morgens entspricht in Oddis Darstellung stets genau die Folge der abendlichen Dämmerungsbogen. Dies ist wegen des beständigen Fortschreitens der Abweichung der Sonne vom Äquator nicht ganz genau, kann aber bei der Nachprüfung übergangen werden.

1. Die Beobachtungsreihe (O III).

Bei Betrachtung der Oddischen Beobachtungsreihe kann man von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen.

Die erste Nachprüfung hat im Jahre 1914 der isländische Astronom Eirikur Briem vorgelegt (Afmælisrit S. 10 f.). Er nimmt den

66. Breitengrad an, in der Mitte zwischen Fellsmuli und Flatey, die Zeit um 1150 und als Maß des Dämmerungsbogens eine Sonnentiefe von 14 Grad unter dem Himmelsrand. So ergibt sich ihm die folgende Übersicht:

Die Tage: alter Stil	neuer Stil	Die Azimute: Oddi:	wirklich:	Der Fehler
29.12. und 30.11.	5.1. und 7.12.	OSO: N 112°30′	N 114°36′	—2°6′
10. 2. „ 18.10.	17.2. „ 25.10.	O: 90°	88°30′	+ 1°30′
7. 3. „ 23. 9.	14.3. „ 30. 9.	ONO: 67°30′	64° 14′	+ 3° 16′
25. 3. „ 5. 9.	1.4. „ 12. 9.	NO: 45°	41° 18′	+ 3° 42′
4. 4. „ 26. 8.	11.4. „ 2. 9.	NNO: 22°30′	23° 42′	— 1° 12′
9. 4. „ 21. 8.	16.4. „ 28. 8.			

Nach einer Bemerkung Briems stimmt das Ergebnis um jene Zeit immer für die beiden ersten Jahre des Schaltkreises.

Die Fehler in der Bestimmung der Himmelsrichtungen bewegen sich zwischen 1 und fast 4 Grad; in den mittleren Werten schlägt der Fehler nach Norden, in den äußersten nach Süden aus. Der Ausschlag nach Norden ist der größere. Bedenken wir, daß als Maßstab der Sonnenbewegung in O II das Halbrad gilt, also mit 1/4 Grad gerechnet wird, so erscheinen die Fehler dieses dritten Abschnittes außerordentlich groß, fast unwahrscheinlich.

Es scheint aber angebracht, statt von einem Punkte, den der Beobachter nicht messen konnte (nämlich von der Sonnentiefe unter dem Himmelsrand), von dem Gegebenen auszugehen, von den Dämmerungsazimuten selbst an den gegebenen Tagen, d. h. von Azimut und Abweichung. Die Sonnentiefe und damit die Größe und Höhe des Dämmerungsbogens sind die gesuchten Werte. Die Frage lautet also: Welche Tiefe hat die Sonne unter dem Himmelsrand, wenn an den genannten Tagen der Dämmerungsbogen auf dem Himmelsrand in der bezeichneten Richtung steht?

Auf meine Bitte hat Herr Prof. Schwaßmann von der Bergedorfer Sternwarte die umfängliche Rechnung von dieser Voraussetzung aus durchgeführt und bemerkt dazu: „Die mitgeteilten Angaben über die „Tageslängen" und die Azimute der bei Tagesanbruch noch unter dem Horizont befindlichen Sonne sind völlig unabhängig von der Jahreszahl zur Berechnung der Sonnentiefen verwertbar, da sie mitteilen, wie viel Tage vor bzw. nach dem Wintersolstiz die Tageslänge gleich groß ist und die Sonnenazimute einen bestimmten Wert haben. Die erste Angabe z. B. ergibt, daß das Solstiz in der Mitte zwischen dem 30. November und 29. Dezember a. St. liegt; man braucht also nur die nördliche Sonnenstellung gegen den Himmelsäquator (Sonnendeklination) für 14 1/2 Tage vor bzw. nach dem Solstiz zu nehmen, um die Rechnung durchzuführen, und diese Sonnendeklination ist, abgesehen von der geringen Änderung der Schiefe der Ekliptik, unabhängig von der Jahresangabe.

Die ausgeführte Rechnung ergibt für die Zeitpunkte der Feststellung ‚jetzt ist Tagesanfang' folgende Sonnentiefen:

Julianische Daten	Sonnendeklination (die Zahl der Tage vor und nach der Wintersonnwende)	Sonnen- (Dämmerungs-) azimute	Sonnentiefe für NBr. 66°10′
30.11. und 29.12.	± 14 1/2	112°5	14°9
18.10. „ 10.2.	± 57 1/2	90°0	13°3
23. 9. „ 7.3.	± 82 1/2	67°5	14°9
5. 9. „ 25.3.	± 100 1/2	45°0	12°9
26. 8. „ 4.4.	± 110 1/2	22°5	14°1
21. 8. „ 9.4.	± 115 1/2	0°0	14°2

Man sieht also, daß die Berechnung des Astronomen Eir. Briem in Reykjavik mit 14° Sonnentiefe durchaus befriedigend ist. Daß auch die Beobachtung selbst als gut zu bezeichnen ist, ergibt sich aus dem Umstande, daß den Abweichungen der Sonnentiefe von ± 1° gegen den Mittelwert ungefähr ein Zeitfehler von ± 5ᵐ entspricht. Das ist für die Abschätzung der Dämmerungshelligkeit, auch der azimutalen Lage der Mitte des Dämmerungsbogens ein sehr gutes Ergebnis. Man versuche nur einmal, die Zeiten gleicher Dämmerungshelligkeit bis auf 5ᵐ genau ohne Meßwerkzeug festzustellen; dann wird man diese Genauigkeit bewundern."

Die geringe Ungenauigkeit betrifft nicht die Azimute der Dämmerungsbogen, sondern lediglich ihre Größe (in Höhe und Breite), den bestimmten Erhellungsgrad des Himmels (birting lopts, s. unten S. 696 f.), welchen Oddi „Tagesaufgang" nennt, dem am Westhimmel das dagsetr (n.) entspricht. Es handelt sich nicht um Licht-, sondern um Raummessung.

2. Meßverfahren und Werkzeug (O III).

O III geht von der „Gleichlänge" des 30. Novembers und des 29. Dezembers aus: Oddi zählte so, daß die Tage „gleichlang seien", Andreastag und der 5. Jultag. Er ließ da den Tag aufkommen zur Sicht mitten zwischen Ost und Südost.

Hat Oddi die gleiche Länge der beiden Tage festgestellt? Dies wäre ihm nur mit Hilfe einer Uhr, z. B. einer Wasseruhr, möglich gewesen, mit deren Hilfe auch mehr als ein Jahrtausend vor ihm Pytheas in diesen Gegenden die Zahl der Stunden hatte messen wollen[1]). Wir haben keinerlei Kenntnis vom Gebrauch derartiger Stundenmesser[2]) in den Zeiten und Gegenden, in denen wir den isländischen Beobachter ansetzen müssen. Nichtsdestoweniger könnte der Mangel einer Nachricht hierüber nicht letzten Endes ausschlaggebend sein, wenn uns die Überlieferung hier eine so genaue Angabe zur Verfügung stellt.

[1]) s. S. 325 ff.
[2]) s. Volkst. Meß. S. 607; dazu Fritzner 2, 222 und jafnlengd = Jahreszeit. Die „Gleichlänge" der Tage in O III zielt dagegen nicht auf Jahreszeiten oder Tage, sondern auf die gleichen Abstände vom Merktage.

Aber die weiteren Beobachtungsmitteilungen in O III bringen denselben Ausdruck von der „Gleichlänge" der Tage nicht noch einmal; wir bemerken vielmehr, daß der Verfasser unseres Wortlauts den Ausdruck sofort wechselt: „Er ließ den Tag aufkommen; let hann þa dag upp koma." Und nur dieser zweite ganz andere Ausdrucksinhalt ist es, der bei allen anderen Angaben wiederkehrt. Es besteht also ein Unterschied nicht nur im Ausdruck, sondern auch in der Sache: Es ist etwas anderes, ob ich die Länge des Tages in Zeit messe, oder ob ich in Ansehung bestimmter Voraussetzungen das Heraufkommen der Dämmerung, d. i. eines bestimmten Dämmerungsbogens, beobachte und allein dieses Ereignis durch eine Zahlenreihe nachprüfbar festlege. Vgl. Abb. 76.

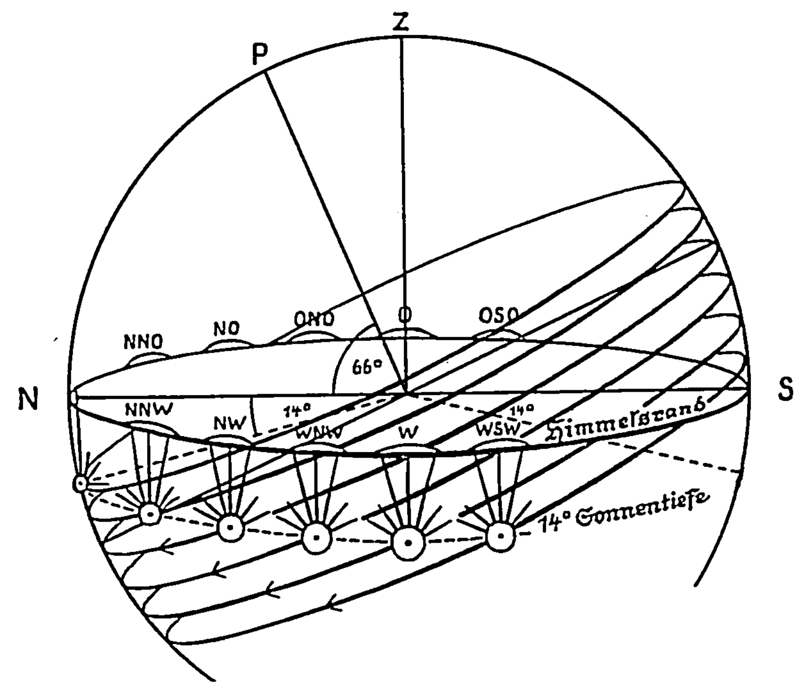


Abb. 76. Oddis Beobachtungen. Gleichgroßen Dämmerungsbogen in gleicher Himmelsrichtung entsprechen gleiche Sonnentiefen und gleiche Abstände von den Wenden.

In Wirklichkeit ist der Ausdruck von der „Gleichlänge" der Tage mittelalterlichen Ursprungs. So lehren die Zeitrechnungsschriften, denen wir Oddis Zählung entnehmen, selbst: „Nach den Sonnwenden im Winter geht die Sonne gleichlang (die Tagesbahnen der Sonne sind gleichlang) unter dem Steinbock und dem Skorpion: gengr sol iafn lengi. Derselbe Ausdruck wiederholt sich mehrfach: R $2,98^{8.\,10.}$ $99^{6.\,7.\,8}$. Es ist klar, daß der Verfasser von R I mit dem Ausdrucke der Gleichlänge dasselbe traf und treffen wollte, was Oddi festgestellt hatte. Aber in der Beobachtung und in Bezug auf ein Meßverfahren ist es etwas ganz anderes.

Oddi hat demnach nicht die „Gleichlänge" der Tage gemessen und „gezählt" und der Ausdruck in O III selbst stammt schwerlich von ihm. Sie ist ein julianisch-kirchlicher Ausdruck für ein dem kirchlichen Berichterstatter ungewohntes Meßverfahren. Der Berichterstatter weiß, daß nicht nur, wenn die Tagesbahnen der Sonne gleich sind, sondern auch dann, wenn die Sonne oder vor ihr der „Tag" in der gleichen Richtung des Himmelsrands aufgehen, die Tage gleichlang sind. Oddi dagegen hat lediglich 2 gleiche Dämmerungsgrößen in Beziehung zu den volkstümlichen ættir, den 16 Himmelsgegenden gesetzt; er bestimmt also auch die Sonnwende dadurch, daß er je einen bestimmten Tag vor und nach der Wende in Bezug auf die Größe und auf die Richtung der Mitte des Dämmerungsbogens in Beziehung zueinander bringt.

Für Oddi sind die beiden Tagesaufgänge in OSO vor und nach der Wintersonnwende 29 Tage voneinander, die Sonnwende also 14½ Tage von jeder dieser Aufgangsrichtungen, entfernt. Oddi zählt nun, wieviel Tage zwischen dem Eintreffen dieser Dämmerungsbogengrößen in den übrigen Haupt-Himmelsrichtungen liegen. Diese Zählung der Tage ist in O III ganz offensichtlich das Beobachtungsergebnis selbst; die daneben genannten, ganz überflüssigen Heiligentage sind dagegen die julianische Zutat des kirchlich gebildeten Bearbeiters der Überlieferung.

Oddi hat die Gleichabständigkeit der Tage von der Wintersonnwende durch die Richtungsbestimmung der Mitten ihrer Dämmerungsbogen gemessen. Die Frage ist, wie ihm ein so genaues Ergebnis zu gewinnen möglich war.

Die Dämmerungshelligkeit zweier u. U. weit voneinander liegender Tage bis auf einen Fehler von nur 5 Minuten zu messen, ist sehr schwierig. Auch Prof. Schwaßmann gibt an, daß er die Benutzung eines Werkzeugs dafür durch Oddi für ausgeschlossen halte[1]).

Man könnte auf den Gedanken kommen, daß Oddi die Sternsichtbarkeit zu seinem Zwecke ausgenutzt habe. Dies wäre immerhin möglich, aber bei der nicht allzu großen Klarheit der nordisländischen Küstenluft durch das ganze Jahr hindurch erscheint das Ergebnis selbst zu günstig. Nach einer Übersicht bei Schroeter I, 14 (dazu Ginzel 2, 492 f.) verschwinden die Sterne oder werden sichtbar:

4. Größe bei 17° Sonnentiefe,
3. " " 16° "
2. " " 14° "
1. " " 11° "

Oddi war Sternbeobachter; davon trug er den Beinamen des Stern-Oddi. Es ist immerhin denkbar, daß seine Gestirnkenntnis ihm eine Reihe von Sternen hat gleichlichtstark erscheinen lassen, so daß er mit

[1]) Das Verfahren der Rabbiner, den Dämmerungszeitpunkt durch Beobachtung der ersten bzw. letzten Unterscheidbarkeit eines weißen und eines danebengehaltenen hellblauen Wollfadens festzustellen, hat bei Versuchen nur zu einer Genauigkeit von 15^{m} geführt (nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. Schwaßmann).

deren Hilfe ein Verfahren ersinnen konnte, das ihm zur Feststellung jener gleichen Dämmerungsgröße verhalf.

Es kommt aber zur Beurteilung unserer Frage wesentlich darauf an, welchen Anblick der Dämmerungsbogen bei 14 Grad Sonnentiefe am östlichen oder westlichen Himmelsrande gewährt, um festzustellen, ob nicht die Höhe oder die Breite des Lichtbogens auf dem Himmelsrande dem geübten Auge des isländischen Werkmanns auf seiner von freiem Meeresrande umgebenen Insel die Möglichkeit einer reinen Größenmessung habe gewähren können[1]). Aber diese Frage wäre mit Sicherheit nur durch Beobachtung und Messung an Ort und Stelle zu klären.

In O III ist Oddis Zählung das Ergebnis nicht zugleich einer Theorie wie in O II, sondern lediglich der Beobachtung und Messung. Gesehen werden nicht die Sonnentiefen, wohl aber die Mitten ihrer Dämmerungsbogen oberhalb des Sonnenstandes. Die Geringfügigkeit und Gleichmäßigkeit der Schwankung im Ansatz der Dämmerungsazimute setzt eine bemerkenswert genaue Bestimmung der Südnordlinie (des Meridians), sowie der von ihr abgeleiteten Himmelsrichtungen (ættir) voraus. Das alles beruht nicht auf bloßer Schätzung, sondern auf vielfach wiederholter Ermittelung der Südhöhe der Gestirne oder des Pols.

Es ist wahrscheinlich, daß Oddi auch den sichtbaren Lauf der Sonnenaufgänge in eine Zahlenreihe gebracht hat, wenn diese uns auch nicht erhalten ist; denn ausdrücklich nennt ihn die Blanda den genauesten von allen auf Island, die den Gang der Gestirne gezählt haben, soweit er „zu Sicht kam“. Denn Oddi verfolgt in O III den Gang der Sonne sogar auch unterhalb des Himmelsrandes; er mißt ihr Eintreffen in den ættir nach der Mitte des von ihr ausgesandten Dämmerungsbogens, auch wenn er sie selbst nicht sieht.

Hätte Oddi dagegen, wie sein mittelalterlicher Bearbeiter will, die „Gleichlänge“ der Tage bestimmen wollen, so hätte er eines künstlichen Zeitmessers bedurft, um die „Stunden“ zu messen. Davon ist keine Rede. Es kommt ihm, wie die Zählung nach den ættir beweist, auf das Bewegungsgesetz an; dies allein bringt er in Zahlen.

Die julianische Zutat der Heiligentage fehlt in O III bei der Spanne von 10 Nächten zwischen den Tagaufgängen in NO und NNO (s. oben S. 650); die reine nichtjulianisch bestimmte Zählung Oddis liegt dann am Schlusse von O III völlig zutage: „1 ætt in 5, das 2. in 10, das 3. in 18, das 4. in 25, das 5. in 43 Nächten“, wo dann die julianische Bearbeitung wieder einsetzt: „da ist es gekommen zum Andreastag“.

Diese knappe Ausdrucksweise entspricht durchaus der in O II: „In der 1. Woche nach Sonnwend ½ Rad, in der 2. ein ganzes Rad, in der 3. anderthalb, in der 4. zwei“ usf.

In O I gibt es dagegen keine julianische Zutat; das Gesetz der Verschiebung der Wenden betrifft gerade das julianische Jahr von 365¼ Tagen, während O II und O III nur 365 Tage zählen. Oddi hat nicht das julianische Datum, sondern die Wende selbst festgestellt.

[1]) Über die Volkstümlichkeit des Tagbeginns durch den Dämmerungsbogen s. S. 683.

3. Der Anteil Oddis an O III und die Jahreslänge.

In allen 3 Abschnitten des Oddatal wird die Wintersonnwende in Mitternacht zwischen dem 14. und dem 15. Dezember a. St. angenommen; ausgesprochen wird dies nur von O I. Gerade aber in den beiden letzteren Abschnitten wäre, den Beginntag der Messung zu wissen, wünschenswert gewesen. Daß er nicht genannt wird, läßt darauf schließen, daß Oddi selbst den Tag in julianischer Ausdrucksweise nicht genannt hat. Es kommt hinzu, daß ihm sowohl auf Flatey wie auf Fellsmuli der unmittelbare Anblick der Mittagssonne am kürzesten Tage durch Bergrücken verwehrt war. Vgl. die Karte S. 646.

Hierfür spricht auch, daß O III von zwei in gleicher Richtung auf dem Himmelsrande liegenden Dämmerungsbogen gleicher Größe ausgeht, von denen der eine vor, der andere jenseits der Wende liegt. Diese beiden Tage, an denen diese Dämmerungsbogen das gleiche Azimut haben, werden julianisch ausgesprochen. Sind aber in der Tat die Beträge der Sonnenabweichung vom Äquator an diesen beiden julianischen Daten stets dieselben? In Anbetracht der die 365 Ganztage überschreitenden Jahreslänge wahrscheinlich nicht. Das Schaltjahr ist nicht erwähnt. Wenn der Gleichabstand zweier julianischer Tage von der Wende in einem gewöhnlichen Jahre von 365 Tagen auch zutreffen mochte, so mußte sich doch in einem Schaltjahre von 366 Tagen eines der Daten um 1 Tag verschieben.

Im Grunde ist diese Verschiebung nichts anderes als das Vorrücken der Wenden, wie es in O I richtig angedeutet wird. Um in O III eine einigermaßen richtige Beziehung zwischen den angegebenen julianischen Daten und der Zahlenreihe zu erhalten, muß vorausgesetzt werden, daß jene Daten für die astronomische Erscheinung in einem Schaltjahre bestimmt worden seien. Die oben mitgeteilten Ergebnisse der Nachprüfung setzen dies auch voraus.

Gleichwohl hatte schon Eirikur Briem, allerdings in der Voraussetzung der Bestimmungszeit von 1150, gefunden, daß die Wirklichkeit zu O III nur in den 2 ersten Jahren jedes Schaltkreises stimme. Aber wir haben gar keine Gewähr, daß die Messung selbst um 1150 ausgeführt oder die julianische Gleichung dafür gefunden sei.

Dreierlei ergibt sich:

1. O I hat die Verschiebung im julianischen Schaltkreis betont. O III, worin sie fehlt, stammt nicht vom Verfasser des 1. Abschnittes. O III stammt nicht von Oddi, soweit das julianische Gewand reicht.
2. O III rechnet nicht mit einem Schaltjahr, obgleich die julianische Zutat dies fordern müßte.
3. O III enthält also einen inneren Widerspruch:

a) Die angegebenen julianischen Daten bleiben in der Wirklichkeit nicht im gleichen Abstand von der Wende;
b) Die Zahlenreihe, welche die Abweichung der Sonne darstellt, bleibt zutreffend.

Hieraus wird weiter geschlossen werden müssen, daß

1. Oddi, der den 3. Abschnitt ebensowenig wie die beiden ersten selbst verfaßt hat, nur für die Zahlenreihe selbst, nicht für ihren julianischen Ausdruck haftbar gemacht werden kann, daß
2. die Bestimmung der Wenden, insbesondere der Wintersonnwende, auf den 14./15. Dezember a. St. lediglich die Meinung des julianischen Bearbeiters trifft.

Oddi nennt den Wendetag überhaupt nicht; seine Zahlen sind unabhängig vom julianischen Zeitrechnungsverfahren, in O II wie in O III.

Nach allem liegt in O II wie in O III die julianische Bearbeitung einer vorjulianischen Zahlenreihe mit einem Jahre von 365 Tagen vor, während in O I die julianische Jahreslänge von 365¼ Tagen zur Anwendung kommt. Es liegt auf der Hand, daß Oddis Zahlenreihen ebensowenig mit dem isländischen Jahre zu tun haben, an das allein in O II die Verwendung des Wochenmaßes erinnert (s. oben S. 666 f.).

Wenn in allen drei Abschnitten die Wintersonnwende auf die Mitternacht zwischen dem 14. und 15. Dezember a. St. gelegt ist, so scheint dies Sache der Festlegung durch die julianischen Bearbeiter gewesen zu sein, die den im Volke geläufigen, vordem auch Oddi bekannten und eingegrenzten Wendetag zu ihrer Zeit in den Ausdruck der kirchlichen Zeitrechnung übertrugen.

Man muß aber ferner schließen, daß Oddi, trotz so scharfer Beobachtung, den genaueren Betrag des Sonnenjahres, auch den des julianischen Jahres nicht gekannt hat, oder daß er ihn nicht hat verwenden und aussprechen wollen. Sonach wäre O I jünger als O II und O III.

Wie wir oben gesehen haben, ist das 365tägige Jahr norwegisches Erbe. Schon Thorstein Surt hatte das 365tägige Jahr in seiner Schaltrechnung von 950 vorausgesetzt. Nordisland war stark auch von Halogaland, den nördlichsten Gebieten Norwegens aus besiedelt.

Die Odda Tala ist in ihrer vorliegenden Fassung die kirchlich-gelehrte Bearbeitung eines vorkirchlichen astronomischen Wissens. Selbst der Genauigkeitsgrad der Oddischen Reihe läßt das Feststellungsjahr innerhalb einer Spanne von 50 bis 100 Jahren schwanken.

Über die Absicht der Azimutbestimmungen s. den nächsten Abschnitt.

XII. Oddi Helgason. Vierte Fortsetzung.
Zur allgemeinen Beurteilung der Odda Tala.

Im Gefolge der himmelskundlichen Untersuchung der Überlieferung von Oddi Helgason stellen sich mehrere Fragen ein, die das Verhältnis des isländischen Beobachters zu seinen einheimischen Vorgängern und

zu den Leistungen des klassischen Altertums wie des abendländischen Mittelalters betreffen, zugleich aber auch Ziel und Zweck seiner beobachtenden, messenden und rechnenden Himmelskunde zu ermitteln streben.

I. Die Verfasser der Odda Tala. Was gehört Oddi an?

Der Verfasser des ältesten Teiles der isländischen Zeitrechnungsschriften hat in seiner Inhaltsangabe als 20. Abschnitt die „Odda Tala" zwischen die Berechnungen des „Seefalls (Flut- und Ebbebewegungen der See)" und den „Gang der Sonne durch die Tierkreiszeichen" gesetzt. Diese Einreihung ist, obgleich Oddis Berechnungen mit dem Inhalte der mittelalterlichen Schrift nicht übereinkommen, keineswegs willkürlich, sondern durchaus sinngemäß. Vgl. oben S. 645.

Sowohl der Seefallabschnitt[1]) wie O I behandeln das Verhalten eines Naturvorgangs in Beziehung auf das julianische Schaltjahr. Seefall sind 4 in 2 Halbtagen, das macht 365 mal 4 = 1460 in 365 ganzen Tagen und in dem Vierteltag darüber, der dem julianischen Jahr eignet, noch 1 Seefall, insgesamt 1461 Flut- und Ebbebewegungen in 365¼ Tagen. Der eine überschießende Seefall wird im Schaltjahr mit 4 Seefall in einen ganzen Tag zusammengenommen und nachgeholt. Ebenso wie in dem anschließenden O I werden hier die Jahre nach dem Schaltjahr einzeln aufgezählt, allerdings mit dem Unterschiede, daß der Seefall nach Wintern, O I mit dem 1., dem 2. usw. Sommer nach dem Schaltjahr rechnet! Trotz der sachlichen Angleichung der beiden Grenzabschnitte kann also doch nicht mit Sicherheit behauptet werden, daß sie einer einheitlichen Arbeit desselben Verfassers entsprungen seien.

Es kommt hinzu, daß der Verfasser von R I selbst die Odda Tala mit einem Vorspruch versieht, der inhaltlichen Abstand zu bewahren sucht. In 1812 lautet der Eingang[2]):

„Das sagen gelehrte Männer, daß usw."; in AM. 625 (Blanda) dagegen: „So sagte Stern-Oddi, der der genaueste war in aller Berechnung des Gestirngangs, so weit er zur Sicht kam, von allen Männern, die in unserem Lande gewesen sind, daß" usw.

Der Verfasser von R I nimmt hiernach unter geschickter Einreihung einen Abschnitt auf, der ihm bereits schriftlich vorgelegen hat. Weder die Beobachtungsgrundlage, noch die Theorie, noch die julianische Einkleidung des Ganzen stammen von ihm. Über den Begriff „zur Sicht" s. S. 647.

Lehrreich ist es deshalb, auch zu sehen, wie der Verfasser von R I den 3. Abschnitt der Odda Tala in seine weitere Darstellung hinüberleiten läßt. O III zählt die Dämmerungsaufgänge gleichen Azimuts diesseits und jenseits der Sonnwenden auf, und, wie wir im vorigen Abschnitt gesehen haben, ist der Zusatz: „Oddi zählte so, daß die Tage gleich lang wären, der 30. November und der 5. Jultag", die Spur einer nachträglichen julianischen Bearbeitung, die mit dem eigentlichen astronomischen Kerne nichts zu tun hat, und wegen des Wechsels der

[1]) R I, 48 (gekürzt wiederholt 2, 95); im Hauksbuch fehlt dieser Abschnitt.
[2]) s. S. 647.

Ausdrucksweise nicht von Oddi herrühren kann. An O III aber reiht nun der Verfasser von R I die mittelalterliche Darstellung des „Gangs der Sonne durch die Tierkreiszeichen" und alsbald weiß er auch dort von der Gleichlänge zweier Tage vor und nach der Wende zu berichten (R I, 54[10]: verda solhvorf um sumar ok verda þa 2 dagar liker ath leingdh), womit er freilich an dieser Stelle nur den Namen der „Zwillinge" erklären will.

Daß aber der Verfasser von R I nicht der Bearbeiter der Odda Tala ist, geht auch daraus hervor, daß die in den 3 Abschnitten der Odda Tala einheitliche julianische Festlegung der Wintersonnwende auf die Mitternacht des 14. zum 15. Dezember a. St. bei ihm sonst weder zur Erwähnung gelangt, noch auch in R I einen entsprechenden Vor- oder Nachhall findet. Wir werden die mehrfachen und z. T. einander widersprechenden Meinungen über die Lage der Jahrpunkte im folgenden noch zu vergleichen haben.

Nach allem scheint sich die folgende Entstehungsreihe der Odda Tala zu bestätigen:

1. Oddis Grundbeobachtungen: Die Zahlenreihen, d. s. die Sonnen-Mittagshöhen und Dämmerungsazimute, beide mit der Wintersonnwende, und zwar mitternachts beginnend;
2. Julianische Festlegung der volksgeläufigen, nicht julianischen Wintersonnwende auf den 14./15. Dezember a. St. 0^h unter Ermittelung der julianischen Daten der gleichen Dämmerungsazimute und der Mitten der Sonnwenden im 365tägigen Jahre: erste julianische Aufzeichnung;
3. Julianische Anwendung der Wendenbestimmung Oddis auf das 365 ¼tägige Jahr durch die „gelehrten Männer" weltlichen oder geistlichen Standes, aber ohne Oddis Mitwirkung: zweite julianische Aufzeichnung;
4. Aufnahme der vorgefundenen und erwähnenswert erscheinenden Bruchstücke der als Odda Tala umlaufenden isländischen Beobachtungen, soweit sie die Sonne betrafen, in R I um 1150.

Die Odda Tala hat eine längere Entstehungsgeschichte, als es den Anschein hat. Den oder die Verfasser der Tala kennen wir nicht. Oddis Beobachtungen sind, wie wir gesehen haben, unabhängig von jeder Zeitrechnung; so konnte jede Zeit mit Oddis Beobachtungsreihen für sich den Mittag der Sommersonnwende und die Mitternacht der Wintersonnwende wie die Lage der „Mitten der Sonnwenden" bestimmen.

Die im Odda Tal einheitlich durchgeführte Festlegung des 14./15. Dezembers a. St. 0^h scheint am ehesten auf die Zeit um 1100 zu passen, kann aber, da Oddis Beobachtungen nicht allein standen, nicht mit Sicherheit ihm selbst zugeschrieben werden[1]).

[1]) Nach O I liegt die Wintersonnwende im Schaltjahr ath midre nott, in mitter Nacht. Dieser Ausdruck entspricht aber den im Zusammenhange genannten anderen: i landsudre midio, i utsudre midio, i austre midhiu, i midio sudre usw.; d. h. aber: Für O I sind die Begriffe Nacht und Nordabschnitt die gleichen wie im Kristenrecht von 1123, das den Nordabschnitt als den Sonnengang von NNW bis zu NNO gesetzlich festlegt s. oben S. 103.

2. Welcher Absicht entspringen Oddis Beobachtungen?

Die Wanderung der Auf- und Untergänge der Sonne auf dem Himmelsrande ist, wie wir in früheren Abschnitten[1]) bemerkt haben, im alten Norden durchaus bekannt gewesen und zur Jahresteilung genutzt worden. Konnte nicht auch die Messung der Mittagshöhen des Gestirns und der Wanderung der Dämmerungsbogen bäuerlichen Zwecken nutzbar gemacht werden?

Da sich im gesamten abendländischen Mittelalter wie im Altertum kein Gegenstück für die Bestimmung der Dämmerungsazimute findet, so müßten die Gründe für ihre Beobachtung in einem Nutzen liegen, der gerade auf nordischen Breiten darin gefunden werden könnte. In dieser Hinsicht haben wir schon mehrfach (S. 103 u. f.) den Grundsatz des nordischen Rechts erwähnen müssen, nach dem im Sommer die Sonne, im Winter die Helligkeit (der „Tag") die Dauer von Tag und Nacht bestimmen solle. Die 3 Stunden zwischen Aufgang und Untergang der Sonne können für den Rechtsbegriff eines „Tages" ebensowenig wie für die Bedürfnisse des Lebens genügen. Man erweitert im Winter den Tag um fast 4 Stunden insgesamt, wenn man ihn mit dem ersten Schimmer der Sonne auf dem Himmelsrande beginnen und mit dem letzten enden läßt.

Soll der Bauer oder der Seemann aber dieses Auftauchen und Verschwinden des Lichtscheins auf dem Himmelsrande beobachten, so muß er durch langjährige Übung von Kindheit an zunächst darüber aufgeklärt sein, was unter „Dämmerungsauf- und -untergang" zu verstehen sei. Soll der Hofbesitzer gesetzlich verpflichtet sein, Wanderer über einen Fluß zu setzen, obrigkeitliche Befehle bei Tage weiterzuleiten, so muß er wissen, und es muß ihm nachgewiesen werden können, wann der „Tag" beginnt und wann er aufhört. Die Bestimmung „Tag" setzt bei Oddi einen Dämmerungsbogen von ganz bestimmter Größe als bekannt voraus, die täglich die gleiche sein muß und von jedermann ohne Mühe festgestellt werden kann.

Der Rechtsgrundsatz über die Tagesbestimmung im Sommer und im Winter ist norwegisch-isländisch (NGL II 245. 247. 283: das neuere Landrecht des Magnus[2]) Haakonsson 7, 47[16]); dem Wesen nach muß es uralt sein. Es ist wohl anzunehmen, daß Oddi, dem dieser Rechtsgrundsatz geläufig war, die gleiche volkstümliche Dämmerungsgröße seinen Beobachtungen zugrunde legte. Der Fährmann, bestimmt das Gesetz, braucht nicht länger überzusetzen, als bis die Sonne unterging, und nicht eher, als bis die Sonne aufging; aber im Winter galt „Tag" = „Helligkeit", und wenn zwischen dem Wanderer und dem Fährmann kein Rechtsstreit entstehen sollte, so mußten beide wissen, was unter „Helligkeit" gesetzlich zu verstehen sei. Das Gesetz (s. oben S. 103) nennt ausdrücklich den ersten Lichtschimmer (wenn es mit „Nacht" seine Unsichtbarkeit bezeichnet) und bezieht seine Sichtbarkeit

[1]) oben S. 155. 350. Volkst. Mess. S. 585 f.

[2]) Von dort ins Jonsbuch übernommen; Thorkell Thork., Skirnir 1926, 61; Bilfinger I, 15 f.

auf den freien Meeresrand (die Kimm) bei wolkenlosem Himmel, geht also von einem dem Volke feststellbaren und bekannten Dämmerungsbogen aus. Vgl. unten S. 685 f.

Dennoch scheint Oddis Beobachtungsreihe weniger mit diesen gesetzlichen Bestimmungen und Volksbräuchen zu tun zu haben; dagegen spricht die Beobachtungsreihe der Dämmerungsazimute. Es mochte dem Bauern und Fährmann von Nutzen sein, wenn er wußte, in welcher Himmelsgegend er den Aufgang des Tages zu erwarten hatte, aber er bedurfte der Zahlenreihe nicht, in die Oddi das Bewegungsgesetz der Sonne einzufangen suchte, weil er von seinem Hofe aus den täglichen Fortschritt des Dämmerungsaufgangs auf dem Himmelsrande verfolgen und sich durch Landmarken merken konnte.

Richtungsbestimmungen haben nur dort ihren eigentlichen Sinn, wo sie als solche gebraucht werden. Auf hoher See z. B., wo jede Landmarke fehlt, muß jedes Mittel zur Feststellung der Fahrtrichtung und zur Breitenbestimmung benutzt werden. Oddi kannte als Fischer um Flatey und wohl auch um Grimsey und auf dem Skjálfandi die Bedürfnisse seines schweren Berufes, der ihn in frühester Morgenstunde, lange vor Sonnenaufgang, auf das Meer hinausführte. Vgl. die Schilderung der altfäringischen Fischerei S. 184. Wie sollte er vor Sonnenaufgang den Fischgrund im freien Meere finden, wenn er, ohne Küstensicht, die Himmelsrichtungen nicht erkennen konnte? Da mußten ihm die Richtungsbestimmungen des Dämmerungsbogens lange vor Aufgang der Sonne und die Kenntnis der täglichen Änderung dieser Aufgangsrichtung im Laufe des Jahres ein ausgezeichnetes Hilfsmittel der Schiffsführung bieten.

Es ist klar, daß die Beobachtungsreihe Oddis an die geographische Breite von Flatey, des Ortes seiner beruflichen Tätigkeit gebunden ist; die beiden Beschränkungen stimmen zueinander. Der Hochseefahrer, der im Besitze der Oddischen Zahlenreihe für die Dämmerungsaufgänge (deren Richtung erfahrungsgemäß unterteilt werden konnte) war, konnte vor Sonnenaufgang, auch wenn die Mehrzahl der Sterne erloschen war, die Richtung der Dämmerungsaufgänge nur dann benutzen, wenn er sich auf der Breite befand, auf der sie beobachtet waren. Es bedurfte seemännischer Erfahrung, um aus der Änderung der Regelrichtung die Veränderung der geographischen Breite, den südlicheren oder nördlicheren Standort des Schiffes zu erkennen.

Es ist der Königsspiegel, der um 1250 den norwegischen Schiffern einschärft, auf die birting lopts, die „Erhellung des Himmels" zu achten. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß diese „Erhellung des Himmels", die Kenntnis der Tagaufgangsrichtungen, in der altnordischen Hochsee- und Küstenschiffahrt wie in der Seefischerei eine uralte hohe Rolle spielten. In jenen hohen Breiten, in denen die flache Lage der Sonnenbahnen die Dämmerung so erheblich verlängerte, war im Herbst, Winter und Frühling der Dämmerungsaufgang von ähnlicher Bedeutung wie zu anderen Jahreszeiten und in südlicheren Breiten der Sonnenaufgang selbst; die Kenntnis der Himmelsrichtung, in der

die Mitte des Dämmerungsbogens lag, gemessen an der Jahreszeit, gehörte zur Schiffsführungskunde, dem alten deila ættir. Vgl. unten S. 726 f.

2. Schwieriger wäre es, für die Messung der Mittagshöhen der Sonne einen lebenswichtigen Grund zu finden; aber die Breitenbestimmung in der Baffinsbai am Sonnbord[1]) hat uns auch hier einen Anhaltspunkt bewahrt; auch die Messung der Polhöhe um 1150 haben wir als auf volkstümlichem Grunde erwachsen gefunden[2]).

3. Gleichwohl zeigt die Überlieferung selbst in ihrer Bruchstückhaftigkeit das über das lebens- und rechtswichtige Bedürfnis hinausgehende Streben, das Bewegungsgesetz der Sonne selbst zu ermitteln. Die Beobachtung beschränkt sich nicht auf praktische Regeln, sie lehrt nicht die Sonnenmittagshöhe an bestimmten Tagen, nicht die Weise der Messung, sie gibt dem Schiffer keine Anweisung, seinen Kurs zu halten, sein Besteck zu gissen, wie es der Königsspiegel tut, sondern sie erforscht die stets gleichen Tatsachen, das Gesetz der himmlischen Bewegungen mit einer dem unmittelbaren Nutzen nicht zugewandten Gesinnung und mit einem nüchtern rechnenden Verstande, die von jeher als die ersten Voraussetzungen wahrer Beobachtung gegolten haben.

3. Standen Oddis Beobachtungen allein?

Wir haben bereits gesehen, daß die Überlieferung der Odda Tala in O II und O III die julianische Zutat von der eigentlichen Beobachtungsreihe zu scheiden gestattet, und daß aus bestimmten Gründen diese Trennung erforderlich ist. Es ist von vornherein unwahrscheinlich, daß Oddis Beobachtungen in der fernsten Ecke Islands die einzigen gewesen seien. Ausdrücklich sagt die alte Einleitung (s. oben S. 647), daß Oddi „der genaueste in der Berechnung des Gestirngangs von allen Männern auf Island gewesen" sei; es steht nicht da, daß er der einzige war, sondern ausdrücklich, daß sich auch andere vor und vielleicht neben und nach ihm mit der Beobachtung des Gestirngangs beschäftigt haben[3]). Wir haben dies von Thorstein Surt, von Einar Eyjolfssohn und wohl auch von Thorkel Mani annehmen dürfen (S. 309). Aber auch zu seiner Zeit und in seiner Gegend wird Oddi genug der Himmelskenntnis vorgefunden haben (s. S. 683); die Bestimmung des kürzesten und mithin auch des längsten Tages ist nicht dem armen Fischer allein gelungen, sie war im alten Norden allgemeines Volksgut (s. oben S. 145. 432 f.).

Wenn also im Odda Tal die Wintersonnwende in allen 3 Abschnitten auf die Mitternacht des 14. zum 15. Dezember gelegt wird, so braucht dieser Umstand nicht als ein besonderes Ruhmesblatt für den einzelnen Beobachter betrachtet zu werden; seine eigentliche Leistung beginnt erst mit den Zahlenreihen.

[1]) s. S. 602. [2]) s. S. 615 f.
[3]) Irrig bezeichnet ihn Beckman, StNF. 1913 als „ältesten Astronomen Islands".

Spuren solcher allgemeiner „Volksrechnung" finden sich anscheinend sogar in den Zeitrechnungsschriften selbst, und zwar schon im Ältesten Teil (Urschrift 1150): R I, 54 [13] legt die Sommersonnwende auf den 17. Juni a. St. (eine Woche vor Johannistag), und zwar ath alþydu tale, d. h. „nach Volksrechnung". Die Herbstgleiche liegt demselben Verfasser, im Gegensatz zu Oddi, auf dem 17. September, und zwar ath rimtale, d. h. nach der „Zeitrechnung", in der auch Oddi als kundig bezeichnet wird (s. Oddis Traum, unten S. 704); nach derselben Ansicht liegt der kürzeste Tag auf dem 18. Dezember (drei Nächte vor Thomas; R I, 55 [5.21]). Vgl. dazu ath almanna tale R I, 54 [3.8]. 57 [2.3], das mehr die allgemeine, d. i. geltende julianische Rechnung zu bezeichnen scheint (wie bei Ari c. 10, 15 Golther S. 24). Ferner at almæli: R I, 77 [5].

Wenn R 2, 94 [15] im Einklang mit dem Odda Tal meint, daß die Sonne gleich lang steigt wie sie fällt, am höchsten 9 Nächte vor Johannistag, am tiefsten in der neunten Nacht vor Jul, so wird man genauer bemerken, daß zwar die Lage der Sommersonnwende mit Oddi auf dem 15. Juni übereintrifft, daß dagegen die tiefste Sonnenstellung in der Nacht zum 16. Dezember a. St. angegeben wird, im Unterschiede von allen drei Abschnitten des Odda Tal, in denen sie auf Mitternacht vom 14. zum 15. Dezember angesetzt ist. O I nennt ausdrücklich statt des 9. den 10. Tag vor Jul die Wintersonnwende (s. oben S. 648). Es ist nicht nötig, in R 2 einen Schreibfehler zu sehen, wie ihn an anderer Stelle Hauksbók nachweisbar hat (s. oben S. 647); aber die Ansetzung der Wintersonnwende auf den 16. Dezember würde nach HÜ I auf die Zeit um 960 führen.

Die vitrer menn, von denen die Einleitung des Odda Tal in 1812 spricht, brauchen nicht kirchengelehrte Leute gewesen zu sein. In der alten Einleitung zur Rimbegla (R I, 3) werden als solche ausdrücklich der Priester Bjarni Bergþorsson und der „Stern-Oddi" erwähnt, der letztere also gewiß ein Mann aus dem Volke ohne gelehrte Bildung mittelalterlicher Herkunft. Der Schaltvorschlag des Thorstein Surt um 950 wurde auf den Rat des Thorkel Mani „und anderer weiser Männer (spacra manna)" angenommen. Wie konnten sie darüber Rat erteilen, wenn sie nicht den Sonnengang kannten, von dem die Zeitrechnung abgewichen war und zu dem sie durch die Schaltung wieder zurückgebracht werden sollte? S. oben S. 627.

Am Odda Tal hat, wie wir sahen (S. 681), eine Folge von „gelehrten Männern" gearbeitet; zu ihrer Tätigkeit scheint auch die julianische Festlegung des kürzesten Tages zu gehören. Diese Festlegung galt aber nur für die Zeit, in der sie vorgenommen wurde, nicht für die Beobachtungszeit Oddis.

Daß mit dem Eindringen der julianischen Zeitrechnung nicht sofort alle eigene Beobachtung aufhörte, zeigt noch der Versuch R 2, 96. 97, die merkwürdige Erscheinung zu erklären, daß die Mitternachtssonne zur Sommersonnwende über dem Himmelsrande auf einer und derselben Breite gesehen wurde, auf welcher die Sonne mittags auch am kürzesten Tage ganz über dem südlichen Himmelsrande erschien. Nach den griechischen rein geometrischen Theorien, wie sie auch Macrobius dem Norden, an dieser Stelle, vermittelte, war diese Erscheinung nicht zu erklären. Es ist aber ein Zeichen für die vergleichende Aufmerksamkeit, die der kirchengelehrte Schreiber sogar noch im 13. Jahrhundert der wirklichen Himmelserscheinung entgegenbrachte. Vgl. N. Beckman, Inledn. LVI. L und R 2, 97 Anm. 2. Und dies ist um so bemerkenswerter, als im 12. Jahrhundert, noch mehr im 13., auf das diese Stelle zurückzuführen sein wird, eine unmittelbare gelehrte Teilnahme an den Himmelserscheinungen überflüssig geworden war, da die kirchliche julianische Zeitrechnung die julianischen Jahrpunkte der Volksrechnung gegenüber noch mit ihrem ganzen Ansehen stützte[1]).

4. Oddi und das europäische Mittelalter.

Es ist mehrfach versucht worden, Oddis himmelskundliche Tätigkeit von mittelalterlichen Belehrungen herzuleiten, die ihm aus seiner näheren und ferneren Umgebung zugeflossen seien[2]). Abgesehen aber davon, daß wir über Oddis Lebenszeit aus der Odda Tala selbst nicht genügend unterrichtet werden (die julianische Bestimmung der Wintersonnwende haben wir als eine spätere Zutat erkannt, die also nicht einmal die letzte Grenze seiner Beobachtungszeit bezeichnen könnte), gibt uns der Inhalt dieser Überlieferung genügend Anhaltspunkte dafür, daß Oddi von mittelalterlichen Einflüssen nicht nur völlig frei war, sondern einer solchen Möglichkeit gegenüber in wesentlichen Punkten sogar seine Überlegenheit bekundet. Im folgenden verstehen wir unter Mittelalter die Zeit vor dem Eindringen arabischen Einflusses.

a. Der scheinbare Sonnendurchmesser. Nach dem Ergebnis unserer Prüfung (s. oben S. 666) hat Oddi das „Halbrad", d. i. den scheinbaren Halbmesser der Sonne als eine Größe aufgefaßt, die im klassischen Gradnetz 15,5 Bogenminuten beträgt, vom mittleren Maße, zu 16 Bogenminuten gerechnet, also nur um ½ Bogenminute abirrt.

---

1) Vgl. R 2, 175: at Romveria tali (nach römischer Rechnung) fallen die Frühlingsgleiche auf 21. III, die anderen Jahrpunkte auf 20. VI, 20. IX, 21. XII; R 2, 121 nennt: 21. III, 20. VI, 19. IX, 17. XII mit dem Zusatz: „so ist es in der Mitte der Welt", d. i. Jerusalem (s. oben S. 619); der Verfasser dieses Abschnitts fügt hinzu: „Einige Männer sagen, daß es auf Island eine Woche früher sei; mæla þat sumer menn, at nær se viku fyr a Islandi." Er nennt nicht die julianischen Daten der isländischen Beobachtung, so wie sie in O II und O III nicht genannt werden, und vielleicht aus dem gleichen Grunde. Bemerkenswert ist, daß der Verf. die Verschiedenheit in der Angabe der Jahrpunkte mit dem Unterschiede der südlicheren und nördlicheren Lage des Beobachtungsortes begründen will. Seine Gewährsmänner für Island sind nicht kirchlich gelehrte Leute, sondern nur „einige Männer", sicher von dem Schlage derjenigen, die das Odda-Tal mündlich weitertrugen.

2) Björn M. Olsen, Afm. S. 2. Nach Thorkell Thorkelsson, Skírnir 100, 58 ff. gingen Oddis Beobachtungen vielleicht auf gelehrte Anregungen durch den Gesetzsprecher Ulfhéðinn (1108—1116) zurück, der in der Nachbarschaft von Muli lebte; anderes habe er von Kirchenleuten erfahren können. Überliefert ist darüber jedoch nichts; auch darf Oddi selbst schwerlich so spät angesetzt werden.

Das alte **Babylon**[1]) hatte beobachtet, daß der Aufgang der Sonne vom Ober- bis zum Unterrande 2 Minuten = $^1/_{30}$ Stunde des 24stündigen Tages gebrauche und den scheinbaren Durchmesser der Sonne ermittelt, indem es den Zeitteil von $^1/_{30}$ Stunde zum gesamten Umkreise der Sonnenbahn von 24 Stunden in Beziehung setzte; der scheinbare Durchmesser ergab sich als $\frac{1}{24 \times 30} = \frac{1}{720}$ der Sonnenbahn als eines größten Himmelskreises, also $\frac{360}{720} = 0^0 30'$. Das gleiche Maß berechnete **Aristarch**, während **Archimedes** den Wert größer als 27′ und kleiner als $32'.33$ angab.

Auf Grund der Ptolemäischen Berechnungen gab Al-Fergani[2]) den scheinbaren Sonnendurchmesser auf $31^1/_3$ Bogenminuten an.

Das abendländische Mittelalter (mit wenigen noch zu erwähnenden Ausnahmen) kannte diese Berechnungen nicht, sondern folgte allein dem Macrobius[3]). Dieser stützte sich auf angeblich ägyptische Gnomonbeobachtungen, nach denen die Sonnenscheibe für den vollen Aufgang nicht $^1/_{30}$ Stunde, wie Babylon beobachtet hatte, sondern $^1/_9$ Stunde, d. i. $6^2/_3$ Minuten gebrauchte. Das ergab für einen größten Himmelskreis 216 scheinbare Sonnendurchmesser, so daß dieser selbst auf $\frac{360}{216} = 1^0 39'.6$ zu berechnen war[4]).

Dieses Maß war um das Dreifache zu groß; trotzdem hat das gesamte abendländische Mittelalter an diesem abenteuerlichen Maß festgehalten, bis das Licht der alten griechischen Wissenschaften durch arabische Vermittlung den Blick für die Wirklichkeiten des Himmels wieder zu klären begann.

So finden wir denn dieses Maß des scheinbaren Sonnendurchmessers auch bei Beda[5]) und unmittelbar aus Macrobius schöpfend noch im 13. Jahrhundert **in den isländischen Zeitrechnungsschriften selbst**. Es heißt dort[6]) von den 12 Tierkreiszeichen: „Jedes dieser Zeichen hat 18 Sonnen (scheinbare Durchmesser) in Länge . . . Die

1) Hultsch, Poseidonios S. 42 f.; Eb. Schrader 1903, 328. Ebenso Thales. Vgl. Wolf 169 f.

2) Alfraganus, Elementa astron. op. Jac. Golii, Amst. 1669, c. XXII S. 83.

3) Macr., Somn. Scip. I c. 20 § 30: Ex hoc constitit, quod in cursu solis unam temporis aequinoctialis horam faciat repetitus novies orbis eius accessus: et quia conversio caelestis hemisphaerii peractis horis duodecim diem condit, novies autem duodeni efficiunt centum octo, sine dubio solis diametros centesima et octava pars hemisphaerii aequinoctialis est: ergo totius aequinoctialis circuli ducentesima sexta decima pars est. — Vgl. Excerpt. mathemat. I § 41; ed. Lud. Jan, Macr. opera I, 223.

4) Hultsch S. 43 ff.

5) Beda, de temp. rat. 25, Gloss. auct. Brideferto, Tom. 2, 97: Ergo si ejus summae ducentesimam decimam sextam consideraveris partem, mensuram diametri solis invenies.

6) R 2, 120: Hvert þetta mark er 18 soler a leingd, enn 7 a breidd ok fimtungar solar. Sol er atta hlutum vidari enn iord; henni snyr fra austri til vesturs um 9 soler aa eini tid dags. $30^0 : 18 = 1^0 40'$. Die Zahl 8:1 be-

Sonne ist achtmal größer als die Erde, sie bewegt sich von Osten nach Westen um 9 Sonnen in einer Tagesstunde." Sowohl 18 mal 12 wie 9 mal 24 ergeben des Macrobius 216 scheinbare Sonnendurchmesser für die Durchmessung eines größten Himmelskreises.

Oddi Helgason hat demgegenüber weder von dem babylonischen, noch von dem ägyptischen Verfahren Gebrauch gemacht; er hat den scheinbaren Sonnendurchmesser **unmittelbar gemessen**; s. oben S. 665. Er hat dabei eine Genauigkeit erreicht, die ihn der Wirklichkeit nahe gebracht hat.

Bis zum Ausgang des 12. Jahrhunderts hätte Oddi von europäischer Gelehrsamkeit[1]) auf Island nur das falsche Maß des Macrobius erfahren können. Die arabische bessere Kenntnis, die auf dem Ptolemäus fußte, war, wie wir sogleich sehen werden, noch nicht nach Island gedrungen. Was aber Oddi vom Mittelalter trennt, ist auch in diesem Betracht nicht nur das um so viel genauere Ergebnis, sondern die selbständige unmittelbare Beobachtung, die den mittelalterlichen Nebel von dem wahren Lichte des Himmels hinwegwischte.

b. **Das Wendenjahr gegenüber der Gleichenbestimmung.** Die germanischen Nordseestämme haben den Begriff und die Bedeutung der Tagnachtgleiche[2]) (oder des Gleichhalbtags: jafndœgri) wohl gekannt; ebenso ist der Begriff der Wende[3]) als eines auf einen Tag genau zu bestimmenden Vorgangs im Sonnenjahre, zuletzt noch im germanischen Volksrecht, geläufig gewesen. Wir haben demgegenüber gesehen, wie lange das Mittelalter sich an die Bestimmungen des Nikänischen Konzils klammerte und wie erst infolge der arabischen Vermittlung griechischer Wissenschaft die Einsicht langsam durchbrach, daß die kirchlichen Jahrpunkte dem Sonnenvorgang erheblich nachhinkten[4]).

zeichnet das Verhältnis der Kugeln s. oben S. 411. Den wirklichen Durchmesser hat R 2, 233 nach Macrobius (Hultsch S. 46) = zweimal so groß wie den der Erde.

1) Honorius Augustodun., de solis affectibus 38: Quod sol ducentesima sextadecima pars circuli sui dicatur (Bibl. max. patr. vet. XX, Lugd. 1677, p. 1025). Cum sol dicitur 216. pars circuli sui, videtur non esse verum: quia si totidem soles ponerentur ab Oriente ad Occidentem et inferius, non impleret totum circulum? Respondetur: Alius est ille circulus, cuius, ipse est, ducentesima decimasexta pars, et visus noster fallitur: quia non potest habere in illo circulo, in quo sol volvitur in aethere, sed in ipsum firmamentum cadit. Sol autem non est pars circuli firmamenti, sed sui, in quo rapitur, qui est terrae vicinus. — Honorius begründet die Richtigkeit des Maßes, und zwar dadurch, daß er unzulässigerweise den Kreis der Sonnenbahn vom größten Kreise des Firmaments unterscheidet; nur der erstere werde in der Tat von den 216 scheinbaren Sonnendurchmessern ausgefüllt.

2) s. oben S. 127 ff.

3) Gul. 76 bestimmt: „wenn es 5 Tage sind bis zu Sonnwend"; da ist stada ein einziger Tag, nicht aber = Jonstag (24. Juni a. St.). Vgl. oben S. 148. 328. 433. 636. Frazer, Balder I, 222. 246. 331. Über Wintersonnwend als natürlichen Jahresanfang im Norden s. auch Nissen, Orientat. 183.

4) Über die vorgebliche inspectio gnomonica nahezu aller mittelalterlichen Zeitrechner (Beda, Honorius u. a.) s. oben Anm. S. 438. Auch der britische Mönch **Ceolfrid**, der um 710 die kirchliche Osterrechnung zu verbessern strebte, rühmt seine gnomonische Nachprüfung der Frühlingsgleiche, legt sie

Nun hat aber Oddi schon spätestens um 1085, dem mittleren Jahre der julianischen Festlegung seines Wendentages und seiner Gleichen, die Jahrpunkte ganz unabhängig von arabischen und kirchlichen Beeinflussungen auf wahre Beobachtung gegründet.[1]) Oddis Angaben stehen in verblüffendem Gegensatz zu den Angaben des Mittelalters seiner Zeit, so daß auch der Verfasser von R I, der das Odda Tal in seine Belehrungsschrift aufnahm, nichts mit ihnen anfangen konnte. Wie zur Entschuldigung beeilt er sich (R I, 53 [12] f.) zu versichern, daß „nahe der Mitte des März (Oddi hatte den 16. März als Wendenmitte bezeichnet!) ein Tag der erste Tag der Welt genannt werde" (es handelt sich um Sonntag den 18. März 5199 bzw. 5228 v. Chr.); für das kirchliche Mittelalter galt die Gleiche als der vierte Schöpfungstag, weil an diesem Tage Jehova Licht und Finsternis zu gleichen Teilen geschieden habe, und lag aus diesem Grunde auf dem 21. März a. St. gemäß der angeblichen nikänischen Festsetzung. Von der Frühlingsgleiche begann also die Berechnung des kirchlichen Jahrs, und zwar mit dem Hauptfeste der Kirche, Ostern: „Das nennen wir Jahr (R 2, 145), wo die Sonne aus Osten den nördlicheren Weg geht und so um den Himmel kreist, bis dahin, wo sie wieder in Ost kommt. Das macht 365 Tage 6 Stunden".

So fügt also R 2, 91 dem Odda Tal in unvermitteltem Gegensatz die kirchliche Lehre an, gleichsam beschwichtigend und berichtigend: „Im Anfang der Welt, sagte der Priester Sämund, ging die neugeschaffene Sonne in Ostmitte auf und der Vollmond am Abend",

aber mit dem Nic. Konzil auf den 21. März, obgleich sie zu seiner Zeit auf den 17. zurückgewichen war. Auch Helpericus, lib. de comp. eccles. c. 2 (Pezius II 2, 188) setzt den ersten Tag der Schöpfung nach kirchlichem Brauch auf den 18. März, weil auf dem 21. März die Gleiche liege; ebenda c. 31, 212 bis 215. — Über die Ermittelung richtiger Jahrpunkte im 11. Jahrhundert durch Wilhelm v. Hirschau s. unten S. 693.

[1]) Nach Kaltenbrunner S. 293 bietet dem Mittelalter die erste neue Berechnung der Jahrpunkte Mag. Chonrad: in seinem Jahre 1200 seien es 10 Tage Verschiebung, auf 120 Jahre komme also ein Tag. Im Anschluß an Chonrad Mag. Gualterius aus Paris (von Kaltenbrunner und Ginzel 3, 252 f. nicht erwähnt, nur aus isländischen Quellen bekannt), nach Alfr. Isl. I, 32 f., dazu Fortale S. XXV, Teilnehmer der 4. Lateransynode 1215 in Rom und Verfasser eines Computus; er rechnet nach Alfr. Isl. II, 237 f. (Æfterslæt) für 120 Jahre einen Tag (þa þoka solhvorf of tvau degr a hundradi vetra tolfredu), die Wintersonnwende liege auf dem 14. Dezember, die Sommersonnwende nun (1215) auf den Iden des Juni (13. VI); vgl. Annaler f. Oldk. 1847, 201 f. Später rechnet Joh. von Holywood (Sacro Bosko) um 1232 einen Tag auf 288 Jahre; diesem falscheren Betrage folgt die Berechnung in Roeskilde 1274, in der Vorrede zum Liber daticus Roeskildensis (Script. rer. Dan. III, 1774, S. 267 f.). Roger Bacon setzt 1267 (Kaltenbr. 330) die Wintersonnwende auf den 15. Dezember, die Frühlingsgleiche auf den 12. März, indem er auf 125 Jahre einen Tag Verschiebung rechnet (9 Tage insgesamt seit der Beobachtung des Ptolemäus). Hiernach hat auch der (wahrscheinlich fränkische) Mag. Richinne (s. Beckman, Jnl. S. XX f.) auf Holum in Nordisland vor 1121 nichts anderes nach Island gebracht als Sämund der Weise, nämlich die falschen, nicht auf Beobachtung, sondern auf das Ansehen des mosaischen Schöpfungsberichts und des nikänischen Konzils gegründeten Jahrpunkte des Mittelalters; s. die nächste Anmerkung.

d. i. in Westmitte. Dem Oddi Helgason wird Sämund belehrend gegenübergestellt. Dieser, der 1076 von der berühmtesten Hochschule der mittelalterlichen Gelehrsamkeit in sein Vaterland heimkehrte, hatte ein weit größeres Ansehen als der nahezu unbekannte Volksmann, der sein besseres Wissen aus der Natur schöpfte. Oddi begann das Jahr mit der Wende, Sämund mit der Gleiche[1]). Der Gegensatz ist für die Geistesgeschichte von grundsätzlicher Bedeutung.

Auf Island wie im alten Norwegen, wohl aus alter vorkirchlicher Überlieferung, wurde das Althing auf Sommersonnwend[2]) gehalten (s. oben S. 433 f. 635 f.). Vor dieser Wende (wie auch in der altföröischen Zeitrechnung, s. d.) lag der Jahresschluß und wurden die Schaltungen (Thorsteins sumarauki) vollzogen. Im Anschluß an das Althing und die Sommersonnwende mußte die Zeitrechnung des begonnenen Jahres allgemein verkündet und danach auf den Bezirksversammlungen im Herbst weitergegeben werden (s. oben S. 667). Auf Thingey (s. Karte S. 646) hörte sie auch Oddi.

Wir haben ferner im Norden als Grundlage aller Himmelskunde die Südnordachse oft genug bezeugt gefunden, der sich die Ostwestachse unterordnen mußte; dasselbe finden wir nun auch bei Oddi, der das Wendenjahr von der Wintersonnwende zur Wende im Sommer und zurück bis wieder zur Wintersonnwendnacht durch Beobachtung der Sonnenhöhen und der Dämmerungsazimute bestimmt. Oddi geht nicht von den Gleichen aus, von denen als der Westostachse die Berechnung der Kirche anhebt. Seine Beobachtungen sind völlig unabhängig von kirchlichem Einfluß (auch der Verfasser von R I empfindet es), und zwar in einem Grade, der vermuten läßt, daß Oddi selbst ganz außerhalb des kirchlichen Mittelalters gestanden habe.

Im mittelmeerischen Süden war die Beobachtung der Wenden schwierig; das Altertum meinte die Sonne 40 Tage hindurch auf derselben Stelle zu sehen[3]). Je weiter wir nach Norden gelangen, um so

[1]) Um 1100 lag die Gleiche nach unserer Hü I in Wirklichkeit auf dem 14. März, nach dem Oddatal auf dem 16., nach Sämund auf dem 21. März a. St. Man erkennt, was Sämund seinem Vaterlande aus Paris heimgebracht hatte; R 2, 91: i upphafi heims sagdi Sæmundur prestur at sol nyskopud rynne upp i austri midiu, enn tungl fullt aa aptnne. Vgl. R I, 42: Beda sagte, daß Adam am Freitag zwei Nächte vor Marientag (also am 23. März) geschaffen sei; nach R I, 41 war es ein Sonntag; vgl. noch R I, 39 ff. 53; 2, 125.

[2]) R 2, 144[17] f.; 3, 196[15] f. (sumarauki); Beckman, Jnl. S. CLXXIX. Noch 1274 tagte das Frostuthing im Drontheimischen Gebiet auf dem Johannistage; s. Hoops 3, 172; 2, 102; unter „Thorstein Surt" S. 778.

[3]) Scaliger 308, weil nach griechischer Meinung der Schatten des Gnomon 40 Tage auf der gleichen Stelle bleibe; deshalb wollte Hipparch weder den Beobachtungen des Euktemon, des Meton, des Aristarch und Archimedes noch seinen eigenen genügend trauen und ging lieber von der im Süden leichteren Beobachtung der Gleichen aus. Meton scheint um einen Tag geirrt zu haben (27. statt des 28. Juni); s. Böckh, Sonnenkreise S. 42 ff. 48. Ders., Epigr. chronol. Stud. S. 102; Ginzel 2, 375. 394. — Über die Ungenauigkeit der babylonischen Jahrpunkte noch im 3. oder 2. Jahrhundert vor u. Z. um mehrere Tage: Ginzel 2, 499.

mehr verkürzt sich diese Zeit, um so leichter ist also und um so genauer ihre Mitte, der Sonnwendtag zu bestimmen[1]).

In welchem Maße die Bekehrung des heidnischen Nordens eine Bekehrung zur Anerkennung der Ostrichtung als vorderer Gegend war, haben wir im I. Buche ermittelt (s. oben S. 83). Noch in der auf heidnischen Vorstellungen sich aufbauenden Vǫluspá kommt wie alles Gestirn auch die Sonne aus dem Süden (oben S. 174 f.); nach der Bekehrung („so sagte der Priester Sämund") von Osten. Der Kirche war Ostern das Hauptfest, alter Mondjahrsbeginn der Gleiche; den Germanen die Wintersonnwende, Jul[2]).

Oddis Beobachtungen haben nichts mit den mittelalterlichen, angeblich auf der Autorität des im 4. Jahrhundert abgehaltenen nikänischen Konzils fußenden Jahrpunkten zu tun; sie beruhen, so muß man schließen, auf einer vorkirchlichen nordischen Himmelskunde und kamen daher der astronomischen Wirklichkeit um nahezu den Betrag näher, den das Mittelalter seit jener ersten großen Kirchenversammlung in fast einem Jahrtausend der Wirklichkeit gegenüber versäumt hatte.

c. Oddi außerhalb des Mittelalters und des arabischen Einflusses.

Oddi ist ganz unklassisch. Er arbeitet nicht mit dem Gnomon, nicht mit den griechischen Breiten- und Längenkreisen, nicht mit dem Äquator und den Wendekreisen. Er scheint völlig unbelehrt über den Gebrauch einer künstlichen Gradeinteilung, wenn er ihr das Naturmaß des scheinbaren Halbrads der Sonne gegenübergestellt.

[1]) s. oben S. 662. Auf NBr. 32° (Jerusalem) verschiebt sich der Aufgangsort der Sonne vor und nach der Wende um etwa einen Grad in je 15 Tagen, auf NBr. 65° (Island) in je 4 Tagen. „Zwölf Stunden vor und nach dem Solstiz, bemerkt Kaltenbrunner a.a.O. S. 265, ist die Deklination der Sonne nur um 3½" kleiner als im Augenblick des Solstiz selbst. Kann man also mit einem Instrument solche Winkel, die kleiner als dieser Betrag sind, nicht mit Sicherheit messen — und das gilt von den Instrumenten der Alten —, so bleibt die Bestimmung des Zeitpunkts, in dem das Solstiz stattfand, um einen vollen Tag unsicher." — Über genaue Wendenbestimmung bei den Eskimos s. Nilsson, Timereck. 312; Ginzel 2, 144. 149. Bei den heidnischen Lappen vor Eintreffen der Missionare s. Beckman, Jnl. S. CLII ff. scheint das gleiche altskandinavische Verfahren eingedrungen zu sein: „Das Jahr begannen sie mit der Wintersonnwende", deren genaues Eintreffen von Per Alstadius, Lappenpriester 1710 bis 1740, gerühmt wird.

[2]) Über den Jahresbeginn der Babylonier in der Zeit um die Frühlingsgleiche: Ginzel 1, 125 f.; bei den Juden ursprünglich im Herbst, später nach babylonischem Einfluß im Frühjahr: 2, 39 f.; über die Jahresstile der Kirche, den Weihnachtsstil vornehmlich in Deutschland: 3, 156 ff. 167 f. A 2, 145 f. hier Anm. S. 652. Die Kirche legte das Fest der Gottesgeburt erst im 4. Jahrhundert auf den 25. Dezember, den sie als Tag der Sonnwende ansah. Das nox diem ducere videtur der taciteischen Germanen scheint sich in der nordischen Wendenwertung zu begründen: Nach mittelalterlicher Lehre fiel die Weltschöpfung in die Oststellung der Sonne, in die Frühlingsgleiche; nach der nordischen Vorstellung (Vǫl. 5 u. a.) in die äußerste winterliche Südtiefe, d. i. in die Wintersonnwende. Dazu vgl. oben S. 335 f.

Wir haben gefunden, daß Oddi selbst das julianische Jahr nicht verwertet, daß sein Jahr wie das altnorwegische 365 ganze Tage zählt (O II und O III). Sein Verfahren steht aber im Einklang mit dem norwegischen und isländischen Verfahren, das Jahr stets von einem bestimmten und nachzuprüfenden Sonnenstande beginnen zu lassen, um dadurch den Überschuß des wahren Sonnenjahrs über das ganztägige Zeitrechnungsjahr wieder einzubringen. Auch dieser Einklang stellt Oddi in Gegensatz zur mittelalterlichen, in Zusammenhang mit der vorkirchlichen Überlieferung des Nordens. Auch arabischer Einfluß ist hiernach nicht zu ihm gedrungen.

Trotzdem ist neuerdings im Widerspruch hierzu ausgesprochen worden[1]), daß in Oddis arithmetischer Reihe (O II) „offenbar eine der im Mittelalter beliebten Gedächtnisregeln vorliege, die der nordischen Bevorzugung der Woche angepaßt sei". Die Behauptung ist, auch wenn ein Beweis fehlt, wichtig genug, weil auch in Oddis Zählung es sich um eine der wenigen Spuren einheimischer Himmelskunde handeln soll. Was zunächst die Bevorzugung der Woche betrifft, so blieb diese nicht auf Island beschränkt; der Befund des Dreizehnmonatjahrs in Nordeuropa schon in vorkirchlicher Zeit hängt mit der Verbreitung der Siebenerwoche zusammen (s. oben S. 526 f.). Im übrigen ist Oddis arithmetische Reihe von so auffälliger Form, daß sie, falls sie wirklich mittelalterlicher Herkunft wäre, d. h. wenn Oddi sie aus dem kirchlich-wissenschaftlichen Gebrauche auf irgendeine Weise geschöpft hätte, im abendländischen Schrifttum hochgefeiert, zum mindesten aber doch wenigstens überliefert worden wäre. Keine der Quellen, aus denen die isländischen Zeitrechnungsschriften ihre Kenntnisse nehmen, weiß von dieser oder einer auch nur entfernt ähnlichen Regel. Sie ist nur auf Island zu finden und erhält hier die Bezeichnung „Stern-Oddis Zählung", so wie die von Bjarni Bergþórsson errechnete Mondlänge „Bjarnis Zählung" genannt wurde (s. oben S. 504). Oddis Zählung in O II und III hat auch mit der mittelalterlichen Zeitrechnung und Wissenschaft keine Berührungspunkte; sie wirkt in dieser Umgebung wie ein Fremdkörper, zumindest eine Merkwürdigkeit, die man ihrer Seltsamkeit wegen aufbewahrt. Das mehrfach, schon im 9. Jahrhundert von Helperich[2]) angegebene Verfahren zur Ermittelung des naturale solstitium hat bei ihm und anderen zu einem richtigen Ergebnis nicht geführt. Lediglich im 11. Jahrhundert, bei den beiden Deutschen Wilhelm von Hirschau (1060 zu Regensburg)[3]) und Hermann dem Lahmen[4]) in Reichenau (1013 bis 1054) finden sich bestimmte Angaben. So hatte Hermann den 16. Juni und 16. De-

[1]) Zinner, Mannus 1933, 301 ff.

[2]) Lib. de computo ecclesiastico: Pez II, 2, 187 ff.; Traube, Neues Arch. Gesch.Wiss. XVIII, 71 ff.

[3]) M. Kerker, Wilhelm von Hirschau, 1863, 336 ff.; W.s Zeitgenosse Haymo, MGS. XIV, 211 ff.: naturalia solstitia sive aequinoctia certis experimentis invenire monstravit; Wilhelm war ein eifriger Anhänger Gregors VII. im Kampfe gegen den Kaiser (Heinrich IV.); 1067 Abt zu Hirschau.

[4]) s. oben Anm. S. 258.

zember, Wilhelm die Sommersonnwende auf dem 15./16. Juni a. St. angegeben. Beide hatten arabischen Einfluß aufgenommen. Beider Verfahren aber ist nicht das des Stern-Oddi.

Gleichwohl drang arabischer Einfluß auch sonst im 11. und 12. Jahrhundert nach Deutschland, und es wäre kein Wunder, wenn er auch nach Island gelangt wäre, das stets mit dem Festlande in regem, auch geistigem Austausche gestanden hat. Allerdings ist auch im arabischen Schrifttum eine Messung mit Sonnhalbmessern nicht überliefert. Aber es könnte ja, wie Zinner a. a. O. S. 306 für möglich hält, Oddi aus den arabischen Schriften den Ptolemäischen Wert des Sonnenhalbmessers kennengelernt, an Hand einer der arabischen Tafeln der Sonnenmittagshöhen (im Gradnetz) die Sonnenhöhenwerte von Woche zu Woche in das Sonnenhalbmessermaß umgewandelt und, nachdem er von der wahren Lage der Jahrpunkte auf gleichem Wege gehört, seine einzigartige arithmetische Reihe hiernach aufgebaut haben. Dagegen ist aber zu sagen, daß Oddis Fehler in der Steigung um die Gleichen (s. oben S. 671) zu groß sind, als daß sie aus einem ptolemäischen Tafelwerk erwachsen sein könnten. Ganz abgesehen von der Rechenleistung, die an Schwierigkeit das unmittelbare Meßverfahren, das O II voraussetzt, bedeutend übertroffen haben würde.

Was aber O III betrifft, so fehlte für den Isländer jede Möglichkeit, die Dämmerungsazimute aus arabischen Tafeln zu errechnen, weil derartige Beobachtungen im mittelalterlichen und klassischen Süden wie im arabischen gelehrten Schrifttum unbekannt waren. Diese Bestimmung der Dämmerungswanderung wiederum ist in ihrer Genauigkeit der Messung der Sonnenmittagshöhen in O II überlegen. Wer diese Leistung vollbrachte, bedurfte zu der Halbradbestimmung und Sonnhöhenmessung keiner arabischen Vermittlung.

Im Anschluß an unsere Untersuchung über **Bjarnis Mondlänge** (s. oben S. 504 f.) läßt sich aber die Frage des arabischen Einflusses auf Island noch von anderer Seite her mit Sicherheit wie folgt entscheiden:

1. Oddi lebte vor der Abfassung von R I: Oddi lét telja usw.;
2. R I ist um 1150 abgefaßt. Von Bjarni findet sich am Schlusse ein genauer Mondlängenwert, während R I selbst in seinem c. IV einen anderen Wert hat; Bjarnis Mondlänge ist in R I Schreiberzusatz;
3. Bjarnis Mondlänge ist abacistisch (mittelalterlich) gebildet; sie ist nicht arabischer Herkunft;
4. Bjarni galt auf Island als bedeutender Rechengelehrter, zu seiner Zeit als der bedeutendste. Er starb 1173. Er ist nicht Verfasser von R I, weil er dann in c. IV seine eigene Mondlänge einoder nachgetragen hätte; dort steht aber die einfachere von 59 dœgr;
5. Da zu Bjarni, dem bedeutendsten Zeitrechner Islands um 1173 arabischer Einfluß nicht gelangt ist (wie seine Mondlänge beweist), so hat auch ein anderer auf Island diesen Einfluß bis dahin nicht erfahren;

6. Oddi war 1150, also mindestens 30 Jahre vor Bjarnis Tod nicht mehr am Leben; der arabische Einfluß, der 1173 den bedeutendsten Zeitrechner und Mathematiker Islands nicht erreicht hatte, kann nicht Jahrzehnte vorher zu dem einsamen isländischen Fischer am Polarkreis gedrungen sein;
7. Es ist also ausgeschlossen, daß Oddis Zählung auf dem Grunde arabischer Tafelwerke entstanden sei;
8. mithin ist Oddis Zählung weder mittelalterlichen noch arabischen, sondern einheimisch-isländischen Ursprungs.

5. Oddi und der Königsspiegel. Altnorwegischer Ursprung.

Der himmelskundliche Teil des Königsspiegels, des norwegischen Lehr- und Erziehungsbuchs aus dem Drontheimischen um 1250, beruht auf der inzwischen eingedrungenen klassischen Astronomie. Seine Angaben sind gelegentlich mit denen des Odda Tal verglichen und mit Unrecht für genauer erklärt worden (Beckman, Jnl. XXVI; ders., StNF 1913, 23 ff.). Wie wenig eigene Beobachtung dem Ksp. eignet, geht aus seiner Behauptung hervor, daß, wie er aus eigener Erfahrung wisse, in **Vaage** und **Andenaes** in Halogaland winters durch 2 Monate hindurch täglich mittags die Sterne gesehen werden könnten. Selbst die lichtstärksten Sterne erblickt man erst bei einer Sonnentiefe von mindestens 11 Grad (s. oben S. 677); in Andenaes, auf NBr. 69°19′ s. die Karte S. 347, stand die Sonne selbst am kürzesten Tage noch nicht 3 Grad mittags unter dem Südpunkt. Es erübrigt sich, den auch sonst ganz ungenauen und offensichtlich aus zweiter Hand stammenden Angaben des Ksp. die scharfe Beobachtung, die Wirklichkeitsnähe und die Selbständigkeit Oddis entgegenzuhalten.

Unsere Frage ist, ob auch im Ksp. sich eine heimische von der neuen Himmelskunde unterscheiden läßt und ob diese zu Oddis Zählung in Beziehung gesetzt werden kann.

Bemerkenswert ist zunächst in sprachlicher Hinsicht eine gewisse Übereinstimmung im Gebrauch der Bezeichnung vaxa (wachsen) für die Südnordbewegung der Sonne. Wir finden sie in O II für die Steigung der Mittagshöhen der Sonne und sie ist dort seltsam genug, da dafür auch andere Ausdrücke wie das einfache stiga, bereitstanden. Niemals bezieht sich vaxa auf die tägliche Steigung der Sonne von Ost zur Mittagshöhe, stets nur auf die Steigung der Tagesbahnen selbst; mit dem höheren Stande der Sonne im Meridian sind auch die Auf- und Untergänge auf dem Ost- und Westrand nordwärts gewandert: Die Gesamtwirkung der Sonne, ihr Lichtbetrag ist vermehrt. **Die Bezeichnung vaxa findet sich im Isländischen im Bezug auf das Steigen der Sonne nur in der Odda Tala** (R I, 50 f.; 2, 91. 94; Hauksb. 175. 176, wo sie zuweilen durch eykr ersetzt wird). „Nun ist der Sonne Gang halbwachsen", meint die „Mitte der Sonnwenden", s. oben S. 649. 668.

Auch im Ksp. bezeichnet vaxa in Beziehung zur Sonne stets nur die Nordbewegung der Tagesbahnen (S. 21 [4] um voxt solar eđa

tungls eða strauma; $93^{17}.22^{18}$ u. s.); besonders deutlich S. $23^{3.6}$: um aukning solar, at hun vaxi til austurs og til vesturs, wo das Maß dieses Wachsens des Tagesbogens, sein Vorschreiten auf dem östlichen und dem westlichen Himmelsrande gegen Norden der Breitenbestimmung (von Nidaros) dienen sollen[1].

Der Ausdruck vaxa bei Oddi ist hiernach altnorwegisch und bezeugt auch die Herkunft der Sache, die Beobachtung der Nordbewegung und der Steigung der Mittagshöhen als Halbjahrsbegriff für eine ältere norwegische Himmelskunde, der diese sonst auf Island nicht nachweisbare Verbindung zwischen Wort und Sache entstammt sein muß.

Dahin weist auch, wenn Oddi und Rsp. von der Sonne als einem Rade sprechen (Rsp.: met skinanda hveli). Übereinstimmung herrscht auch in dem Ausdruck für die ununterbrochene Helligkeit in O III, s. oben S. 650: der Tag setzt sich nicht (geht nicht unter): daghur setz eigi; im Rsp. ebenso: þa setz eigi dagr sidan.

Von größerer Bedeutung ist die Übereinstimmung in der Beobachtung der Dämmerungsbogen. Der Rsp. rechnet zu den wichtigsten Kenntnissen des Seefahrers (S. 15^{17}):

1. um þa luti hværso þværr eða væx birting loptz,	1. um welchen Betrag schwindet oder wächst die Erhellung des Himmels,
2. eða gangr himin tungla,	2. oder der Gang der Gestirne,
3. dægra far,	3. der Halbtage Vorschreiten,
4. eða ætta skipan.	4. oder der Himmelsgegenden Einteilung.

Unter birting loptz, Erhellung des Lufthimmels, ist der Dämmerungsbogen, nach dem Untergang und der vor dem Aufgang der Sonne zu verstehen. Vgl. Stjórn 16: dagrinn birtist; der Tag dämmert auf; Heil. I, 527: als der Himmel begann von der Sonne gegen den Ostrand erhellt zu werden (birtast af solu til austrs); neuisländisch meint birting den Aufgang der Dämmerung, Tagesanbruch: Zoëga 40. Nicht dagegen erlaubt der Zusammenhang, darunter die Aufheiterung des Himmels, die Besserung des Wetters zu verstehen; denn es handelt sich dem Rsp. hier um die Seefahrtskunde und er stellt die birting loptz zur Beobachtung des Gestirngangs, zum Tagesbogen der Sonne (dœgra far) und zur Einteilung der Himmelsgegenden (ætta skipan). In dieser Aufzählung ist mit der Nacht begonnen, in die auch die Beobachtung der Dämmerungsbogen gehört, die auf nächtlicher See in Verbindung mit der Tageszählung über die Himmelsrichtungen Auskunft geben können. Wie wichtig der Rsp. diese Beobachtung der Dämmerungsbogen nimmt, zeigt sich S. 94^{10}, wo er sie zum Abschluß seiner Belehrung nochmals besonderer Aufmerksamkeit empfiehlt.

[1]) Rsp. rechnet für das Gesamtwachsen $5^{11}/_{12}$ Minuten (Zählbrauch S. 362), meint aber, daß davon drei Viertel auf das Wachsen nach Osten und nach Westen, ein Viertel auf das Steigen in die Höhe entfalle. Südlich von uns könne diese Berechnung fehlgehen, da die Sonne nördlicher schneller steige. Das Vorschreiten des Sonnengangs sieht Rsp. als ein Mittel der Breitenbestimmung an (vgl. oben unter EykTstätt S. 156 f.). Gemeint ist der tägliche Durchschnittsbetrag des Gesamtunterschieds zwischen der Sonnendauer am kürzesten und der am längsten Tage. Der Gesamtbetrag $5^{11}/_{12}$ Minuten ergibt in 182,625 Tagen (Rsp. 22^{7}) rund 18 Stunden, d. i. die NBr. 64^{0} (Nidaros); der Betrag $^{3}/_{4}$ von $5^{11}/_{12}$ Minuten = $4^{7}/_{16}$ spricht mit 14 Stunden Gesamtunterschied für NBr. 60°5 (Bergen). Nidaros hat NBr. 63°43, aber R 2, 107 setzt es auf 64 Grad; Bergen, auf NBr. 60°40, hat nach R 2, 107 NBr. 60^{0}. Die Meinung des Verf. des Rsp. über die Teilung des Durchschnittsbetrages des Sonnenwachstums ist irrig.

Durch diese eigenartige, aber im Norden sehr wichtige Beobachtung der Dämmerungsaufgänge und -untergänge unterscheiden sich Oddi und der Rsp. gemeinsam von der mittelalterlichen und südlichen Himmelswissenschaft, die diese Beobachtungen und ihren Wert nicht in ihren Bereich gezogen hatten.

Über die besonders starken halogaländischen Überlieferungen auf Island, s. Neckel, Altn. Lit. 108; Niedner S. 33; über die Besiedelung des Rauchtals und des Flachinseltals aus Hardanger und Halogaland, s. unten S. 716 f. Diese altnorwegische Himmelskunde gründet sich auf eine ältere Stufe. Wir sehen schon im 6. Jahrhundert der Sitte gemäß Himmelskundige, nach dem Bericht Prokops (s. d.), von der Berghöhe den Jahresaufgang der Sonne, noch in der Dämmerung, „auf irgendeine Weise" bestimmen.

6. Die Grundanschauungen in Oddis Zählung.

Nach der Einleitung zu O I ist auf Island der Stern-Oddi der genaueste Berechner des Ganges der Himmelsgestirne gewesen, soweit er „zur Sicht kam". Dieses hvé bar at syn gehört dem Verfasser der Blanda (AM. 625) an, der mit diesen in die Vergangenheit weisenden Worten die Tätigkeit des Volksmanns näher bezeichnet haben will. Nur soweit die Gestirne auf- und untergingen, nur den Tageslauf der Sonne, nur den Nachtlauf der Sterne, nur den sichtbaren Lauf des Mondes sei es zur Nacht, sei es am Tage, habe Oddi beobachtet und in Zahlenreihen gebracht. Vgl. oben S. 647. „Soweit er zur Sicht kam" soll nicht den „scheinbaren" im Gegensatz zum „wahren" Gestirnlauf, sondern nichts anderes bedeuten als „soweit er über den Himmelsrand aufstieg", und hierin liegt nach Meinung des Geschichtsschreibers auch die Begrenzung der gelehrten Tätigkeit Oddis, der hiernach nicht eine umfassende Himmelswissenschaft gab, sondern nicht mehr als Beobachtung. Man kann sagen, daß darin eine gewisse Mißachtung zutage tritt, die in den Augen des in kirchlicher Gelehrsamkeit Urteilenden das Mittelalter und sein himmelskundliches Wissen von dem Wissen und Können des selbständig gewachsenen nordischen Bildungskreises unterscheiden zu müssen glaubte.

Der Geschichtsschreiber stellt den Volksmann als Beobachter in das ihm gebührende Licht. Da er aber von Oddis Zählungen nur die Mittagshöhen und die Dämmerungsazimute des Sonnengangs mitteilt, in der Einleitung dagegen von der Beobachtung des Ganges der Himmelsgestirne in der Mehrzahl spricht, so ist ihm anscheinend bewußt, daß die Mitteilungen nur eine kleine Auswahl aus Oddis Zählungen darstellen. In der Tat hören wir nichts von der Beobachtung

des Mondgangs, nichts auch von den Zählungen des Sternlaufs, der Wandler und der Standsterne, obgleich wir an anderer Stelle, im „Traum des Stern-Oddi", seine Sternbeobachtungen auf der Insel in der Beberbucht genannt finden und der Geschichtsschreiber dem Manne, von dem er nur Sonnenbeobachtungen mitteilt, doch selbst den Namen des Stern-Oddi, offenbar aus dem Volksmunde, gibt.

Bei dieser Beschränkung der Überlieferung vom Stern-Oddi auf geringe Teile, und zwar wahrscheinlich auf solche, die dem kirchlichen Verfasser der Zeitrechnungsschrift um 1150 für seine Zwecke merkwürdig erschienen, würde dem alten Beobachter und Rechner Unrecht getan, wenn man sein Wissen und Können sowie seine himmelskundlichen Grundanschauungen lediglich oder endgültig aus dem Überlieferungsstande erschließen oder beurteilen wollte. Auch haben wir bereits gesehen, wie deutlich in der Odda Tala die Beobachtung von der Zeitrechnung getrennt wird, und dieser Umstand ist es, der die Zählungen Oddis über das praktische Bedürfnis erhebt. Dies eben ist der Unterschied, der zwischen der auf das Bedürfnis des Seefahrers gerichteten Gedankenwelt des norwegischen Königsspiegels und der der soviel älteren Odda Tala besteht.

In der Anschauung der Odda Tala sind die Weltbilder der Edda beiseitegeschoben. Während dort der Weltbaum als Sinnbild der im Himmelspol wipfelnden Weltachse, in noch älterer Vorstellung die Weltsäule und Weltstütze die Erde als unterstes Gebälk der rechtskreisenden Himmelsmühle voraussetzten, während dort die Erde in der Mitte zwischen Unterwelt und Oberwelt ruhend gedacht ist, als eine Kreisscheibe in der Mitte des Weltallmeeres, findet sich im Odda Tal keine Spur dieser uralten Vorstellungswelt: Das Auftauchen des Dämmerungsbogens am Himmelsrand setzt einen ebensolchen Himmelsraum unter der Erde voraus, wie er sich über der Erde wölbt. Die Sonne vollführt einen Kreislauf, ob sie über oder unter dem Himmelsrande weilt, wie dieser Kreislauf in jenen nördlichen Breiten, wo die Odda Tala entstand, in jeder Sommersonnwende durch eine Reihe von Tagen hindurch mit dem Auge festgestellt und verfolgt werden konnte[1]).

Schon in der älteren Edda ringen die beiden Weltbilder miteinander: Das mythische und das naturwissenschaftliche. Wenn es in Vafþr. 23 heißt:

mundilferi heitir, hann er Mána	Zeitfahrer heißt des Mondes Vater
ok svá Sólar it sama; [faðir	und so der Sonne auch;
himin hverfa þau skolo hverian	den Himmel umfahren sie jeden Tag
ǫldom at ártali, [dag	den Menschen zur Jahreszählung,

so kann dies nur im Zusammenhange mit Strophe 13. 14 verstanden werden, wonach allmorgendlich der Hengst Reifmähne die Nacht von Osten heraufzieht. Mitten in den Bildern wird die Regelmäßigkeit der Gestirnbewegung betont und Snorri, der diese Strophen in

[1]) s. oben die „Beobachtung des Kreislaufs" S. 35 ff.; dazu S. 662.

ungebundene Rede umschrieb, verstand wohl, was er tat, als er Vafþr. 23 verdeutlichte (Gylf. 9 F. Jónsson S. 16): Nacht und Tag sandte Allvater hinauf an den Himmel,

at þau skolu ríða á hverjum II dœgrum umhverfis jǫrdina.	daß sie reiten sollten in jeden 2 Halbtagen um die Erde.

Nach O III wartet der Beobachter allnächtlich in der dunklen Jahreshälfte das Auftauchen des Dämmerungsbogens ab und es ist kein Zweifel, daß dieser Lichtbogen eben das Erscheinen der Sonne selbst ankündigt (Vafþr. 13. 14), daß Oddi mit dem Stand des Dämmerungsbogens auch den der Sonne mißt, daß Oddi den in der Mitternachtssonne so oft beobachteten und so volkskundigen Kreislauf der Sonne sich auch zu den anderen Jahreszeiten unterhalb der Erde vollziehen weiß. Das Auftauchen des Dämmerungsbogens, in bewunderungswürdiger Genauigkeit gemessen, ist ihm nur eine andere Erscheinung, ein anderer Ausdruck des Bewegungsgesetzes, das er in der Messung der Mittagshöhen desselben Gestirns bereits erkannt hat.

Wir dürfen annehmen, daß dem isländischen Volksmanne die Erde als eine Kugel[1]) erschien, die von dem Gange der Gestirne umkreist wird. Die in der Hochseeschiffahrt erforderlichen und mehrfach nachweisbaren Breitenbestimmungen aus dem Sonnenstande (s. unten S. 730 f.) mußten diese Vorstellung längst nahegelegt haben.

Für die Bewegungslehre Oddis erscheint ausschlaggebend, daß O II und O III von der Wintersonnwende ausgehen und diese übereinstimmend in den Nordpunkt, d. h. in Mitternacht setzen, wobei das julianische Datum ganz unerheblich bleibt. Oddi will den tiefsten und den höchsten Stand der Sonne messen und geht deshalb von Mitternacht aus, wo die Sonne stets am tiefsten steht, und endet am Mittag, der ihren höchsten Stand sieht. Von einer Verschiebung der Wenden ist in O II und O III im Gegensatz zu O I nicht die Rede. Das ist nur verständlich, wenn man annimmt, daß Oddi — ganz unjulianisch — das Sonnenjahr sich in ganzen Tagen vollenden sah, deren er 365 zählte. In der Hälfte dieser Zeit, in 182½ Tagen, steigt die Sonne von Tag zu Tag um je 1 ihrer Halbmesser höher und danach wieder abwärts; die Sonnwenden liegen ihm unerschütterlich in der Nordsüdlinie, während sie bei Kenntnis des vierteltägigen Überschusses wie in O I die ruhende Achsenlage verlassen mußten und nur immer im Schaltjahr wieder in den Ausgangsstellungen eintrafen. Wir haben schon früher daraus geschlossen, daß dem ursprünglichen Odda Tal und also dem alten Stern-Oddi selbst die julianische Länge des Sonnenjahrs nicht bekannt gewesen sein kann, oder daß er sie unbeachtet gelassen hat.

[1]) Wie dem Verfasser des Königsspiegels um 1250. Auch die Vergleichung der gemessenen Polhöhen, der Mittags- und Mitternachtshöhen der Sonne, der Sonnenaufgangsörter, der Dämmerungsazimute mußte ebenso wie die sichtbare Wölbung des Meeresrückens u. a. mindestens zu einer Ahnung von der Kugelgestalt der Erde führen. Vgl. oben S. 410.

Mit Oddis Anschauung von dem in ganzen Tagen sich vollziehenden Sonnenjahre scheint auch seine übrige Lehre und Berechnung zusammenzuhängen. Hierher gehört die Gleichmäßigkeit der Sonnenbewegung, die sich nicht nur in der Bildung einer arithmetischen Reihe für die Steigerungsgrößen der Sonnenbahnen, sondern besonders auch darin zeigt, daß er die Gleichen nicht durch Beobachtung, sondern durch Rechnung, nämlich durch einfache Hälftung der Halbjahrsbewegung, ermittelt. Der Gebrauch der Bezeichnung „Mitte der Sonnwenden" spiegelt deutlich das auf gleichräumige Verhältnisse des Weltalls abzielende Weltbild seines Beobachters.

Die Bildung der arithmetischen Reihe aus Beobachtungsergebnissen will auf eine Erfassung und Beherrschung des Stoffes hinaus. Aber dieser Stoff und Raum sind bereits vorher von der Anschauung geordnet, die die Ungleichmäßigkeit der Bewegung diesseits und jenseits der Gleichen, die kürzere Dauer der Winterhälfte des Jahres nicht kennt und nicht kennen will.

Die Eingliederung der Meßergebnisse in die arithmetische Reihe ist ebenso bewunderungswürdig wie jene denkbar einfache Regel[1]), mit der die schwedischen Bauern wohl noch zur selben Zeit das Eintreffen aller Neumonde und Vollmonde sowie des Schaltmonats im Achtjahrskreise leicht und mit Annäherung an die Wirklichkeit im Voraus bestimmen konnten. Die Eingrenzung der Wintersonnwende (und damit des Ausgangs aller Berechnung) durch Hälftung der 29tägigen Spanne zwischen 2 gleichen Dämmerungsazimuten hat die Regel auch noch für die julianische Festlegung brauchbar gemacht. Und doch beruht die Grundansicht Oddis, daß die Wintersonnwende im Nordpunkt, d. i. in Mitternacht vor sich gehe, wohl auf der altüberkommenen Volksvorstellung, daß die Nacht es sei, die den Tag führe (Tacitus, s. oben S. 334). Der Abendbeginn des Tages in O I ist kirchliche Zutat.

Die Zurückführung aller Beobachtung, Messung und Berechnung auf einen und denselben Sonnenstand verbindet den nordisländischen Fischer mit dem Begründer der vorkirchlichen isländischen Schaltung Thorstein Surt (s. d.) und mit der urnordischen Sonnenbeobachtung, von der Prokop und Pytheas berichten[2]).

Wenn Oddi als Beobachter zweifellos sehr viel höher steht als der bereits durch julianische Belehrung gegangene norwegische

[1]) s. oben S. 465. Gleichwohl hat Oddi die arithmetische Reihe in O II nicht als Merkvers zur Erleichterung des Lernens geschaffen; sie stimmt in genügendem Grade mit der Wirklichkeit überein. In O III ist er ganz Beobachter. Über die vorkirchliche Rechenkunst ist wenig zu erfahren, nicht einmal die Zahlzeichen sind erhalten; Hoops 3, 463 f. Trotzdem fordert der Königsspiegel den Schüler der Seefahrt zu eifrigem Lernen in der Rechenkunst auf: gerdu þic toluisan vel (S. 10[30] Brenner), und, wenn man das Durcheinander der Zählbräuche, den starken Gebrauch der Bruchrechnung in den alten Volksrechten bemerkt, mit großem Recht! Vgl. meine Abh. „Urnord. u. eurasischer Zählbrauch", Mannus 1933.

[2]) s. oben Pytheas S. 325; Prokop S. 340.

Verfasser des Königsspiegels, so bedeutet er gleichwohl, soweit die Bruchstückhaftigkeit der Überlieferung überhaupt ein Urteil gestattet, für den gesamten Norden keinen höchsten Gipfel. Gerade das in der Uppsalaregel und in den altdänischen und schwedischen Opferzahlen gefaßte und im dänischen und schwedischen mittelalterlichen Volksliede so stark nachklingende Achtjahr hatte dem heidnischen Norden eine Kenntnis des Sonnenjahrs gebracht[1]), die vielleicht über Oddis Berechnung hinausging. Es mag auch wahrscheinlich sein, daß den vornehmen Erben alter Geschlechterweisheit, einem Thorstein Surt und Thorkell Mani[2]), und manchem anderen in heidnischer Bildung aufgewachsenen Isländer ein höheres Grundwissen, bessere Kenntnis der heidnischen wissenschaftlichen Überlieferung zu Gebote standen als dem armen Werkmanne auf dem Hofe zu Fellsmuli und auf der eis- und sturmumgebenen Flachinsel an der Nordküste der Insel; wir wissen nichts darüber. Das Streben, in der bunten Wirklichkeit die einfache Regel zu finden, mag, wo es zur Vergewaltigung der Beobachtungsergebnisse führt, getadelt werden; aber zu allen Zeiten, von Eratosthenes und Eudoxos bis zu Kepler[3]) und über diesen hinaus bis in unsere Jahrhunderte, ist dies der Weg aller Forschung gewesen. Oddi zudem erlag dem in seiner arithmetischen Reihe der Sonnenmittagshöhen nahezu geglückten Versuche nicht immer; das Bruchstück seiner Dämmerungsazimute gibt ungeschminkte Wirklichkeit und ragt grundsätzlich und in seiner Anwendung in den Bereich wahrer Wissenschaft empor.

Oddi steht nicht im Mittelalter; er braucht sich also auch nicht aus ihm zu befreien. Eine Befreiung wäre auch ihm nicht gelungen, so wenig wie sie einem Sämund dem Gelehrten gelang. Oddi stand, unbeeinflußt von fremder Autorität, seinem Auge getreu, der Natur gegenüber, und diese, in jener Zeit unerhörte Tatsache beweist schon allein, daß seine Geisteswelt insgesamt vorkirchlich war.

XIII. Leben und Zeit des Oddi Helgason. Die Traumsaga und der Beobachtungsort

Die bisherige himmelskundliche Betrachtung hat bei Oddi erwiesen:

1. statt des mittelalterlichen julianischen Jahres von 365 ¼ Tagen das 365tägige Jahr,
2. statt der mittelalterlichen Gradmessung die Halbradmessung,

[1]) s. S. 504 f. [2]) s. oben S. 632.

[3]) Zu der Einwirkung der Vorliebe für symmetrische Zahlen bei Eratosthenes s. Müllenhoff I, 277 f. Eine gleichmäßige Bewegung der Sonne nahm auch Eudoxos an (die Vierteljahre zu je 91 Tagen); s. Böckh, Sonnenkreise 65 ff. 71 ff. 68. Vgl. Keplers Annahme der Planetenzwischenräume; er meinte, „es komme nur darauf an, den Abständen eine kleine Gewalt anzutun": s. A. v. Humboldt, Kosmos (Cottasche Ausg.) 3, 313. 342. „Immer blieb ihm (Kepler) ein hoffnungsvolles Vertrauen, selbst da Zahlengesetze zu entdecken, wo unter den mannigfaltigsten Störungen der Attraktionskräfte die Materie sich in Planetenkugeln geballt hat." über Titius S. 316. 345. Grundsätzlicher Tadel (Humboldt S. 331): „Formwiederholungen in wieder-

3. statt des mittelalterlichen um das Dreifache zu großen scheinbaren Durchmessers der Sonne dessen richtigen Betrag,
4. statt der mittelalterlichen falschen richtigere Jahrpunkte,
5. statt der Autorität des kirchlichen Schöpfungsberichts die selbständige Beobachtung,
6. statt der mittelalterlichen Zwölfteilung des Himmelsrandes die germanische Acht- und Sechzehnteilung und die Anwendung der vorkirchlichen Richtungsbezeichnungen,
7. statt des mittelalterlichen Gleichenjahres das germanische Wendenjahr.

Wir haben ferner gesehen, daß sich die eigentliche himmelskundliche Überlieferung des Odda Tal von der mittelalterlich-julianischen Zutat deutlich trennt. Nicht Oddis Zählung, sondern die julianische Übernahme ist gegen 1100 anzusetzen.

Es kommt hinzu, daß die Kirche den Mann niemals[1]) für sich als zugehörig in Anspruch genommen hat.

1. Die neuere Beurteilung[2]) stützt sich hiernach mit Unrecht allein auf die julianische Festlegung der wahren Sonnwendbeobachtung, d. h. auf die Mitternacht des 14. auf den 15. Dezember a. St., weil diese Datierung der von aller Datierung unabhängigen Beobachtungsreihen nicht die Zeit der Beobachtung, sondern nur sich selbst in julianischem Ausdruck bestimmt.

Es ist doch bemerkenswert, daß die älteren gelehrten Beurteiler den einfachen isländischen Beobachter, ohne irgend einen Zweifel daran zu äußern, in die vorkirchliche Zeit setzen. Vornehmlich ist es Páll Jónsson Vidalin, geboren 1667 in Nordisland, einer der angesehensten älteren Gelehrten und Gesetzessprecher der Insel um die Wende des 17. Jahrhunderts, dem gerade der Stern-Oddi neben Thorstein Surt Kronzeuge der heidnischen Überlieferungen ist. „Niemand

kehrender Gliederung gefallen allerdings, auch als selbstgeschaffene Gebilde, dem ordnenden Geiste; aber jeder ernsten Forschung bleibt es geboten, den idealen Kosmos nicht mit dem wirklichen, das Mögliche nicht mit dem durch sichere Beobachtung Ergründeten zu vermengen."

[1]) Auch nicht in der Einleitung zur Rimbegla nach AM. 727, Formáli, in Björnssons Ausgabe 1780 S. 2: „Da es aber zweierlei Rechnungen gibt, einige von der Kalenderrechnung, wie sie in den Büchern steht, einige von kundigen klugen Männern, des Priesters Bjarni Bergthorssohn oder des Stern-Oddi, in einigen Stellen ist der Ausdruck weniger gefällig, so heißt das Buch davon Rimbegla" (d. i. Zeitrechnungsmischung). Es scheint, daß Oddi zur mündlichen Überlieferung gerechnet wird, die den gelegentlich roheren Ausdruck rechtfertigen soll. Vgl. Beckman, der eine andere Lesart aus AM. 731 vergleicht; Inledn. S. XCV f.

[2]) Björn M. Olsen, Afmælisr. S. 3 setzt Oddis Blütezeit auf 1100, Briem ebenda S. 9 gegen die Mitte des 12. Jahrhunderts, Beckman S. XXIV in die 1. Hälfte des 12. Jahrhunderts, Thorkell Thorkelsson, Stj. Oddi S. 64 gegen 1120 (vgl. Komputist. Afhandl. 167), Finnur Jónsson, Litt. Hist. II, 2, 954, ins 12. Jahrhundert. Prof. Schwaßmann berechnet aus den Wendendaten 1085, keinesfalls eine frühere Zeit. Verändert hat sich in dem knappen Jahrtausend die Schiefe der Sonnenbahn nur um einen geringen Betrag von 23°34' auf 23°27', den wir dennoch einem so sorgfältigen Beobachter wie Oddi gegenüber in Betracht gezogen haben.

wird meinen, sagt er (Allur dagur til stefnu § 24)[1]), daß unsere heidnischen Männer, Thorstein Surt und Stern-Oddi aus lauter Übermut (af flasi edur ógætni) die Tagmarken eingeteilt oder ihnen Namen gegeben haben"; so stammen eykt und ótta aus älterem Heidentum und sind auf uns vererbt. Auch in seinem Tvímánudur a. a. O. S. 588 bezeichnet Vidalin Thorstein Surt und den Stern-Oddi als „unsere heidnischen Vorläufer (vorir heidnú formenn)". Der Verfasser der Kirchengeschichte Islands, Bischof Finnur Jónsson im 18. Jahrhundert[2]), setzt Oddi in das 10. oder angehende 11. Jahrhundert; die Form, in der das Odda Tal niedergeschrieben und uns überliefert sei, werde gewöhnlich dem Mönche Odd, der um 1200 gestorben sei, zugeschrieben, sei aus triftigen Gründen aber früher anzusetzen. Auch der Herausgeber der Rimbegla Steph. Björnsson um 1780 äußert sich in der Vorrede: Aus dem Vorwort zur Blanda gehe zwar hervor, daß sie aus gewissen Kalendarien geschöpft habe, insbesondere aus dem des Bjarni und aus dem Stern-Oddi; am ehesten seien aber darunter die astronomischen Beobachtungen Oddis zu verstehen, die im 16. Kapitel die Rimbegla bespreche (recenset). Oddi habe um das Jahr 1000 gelebt, die Rimbegla sei viel jünger.

Offensichtlich hegen diese älteren Beurteiler nicht den geringsten Zweifel daran, daß Oddi im Heidentum oder doch an seiner Grenze, um das Jahr 1000, gelebt habe. Sie verschmähen sogar jede Beweisführung und jedes Zeugnis. Vidalin nennt ihn mehrfach ausdrücklich einen Heiden und der Bischof Finnur wie Stephan Björnsson trennen ausdrücklich die schriftliche mönchische Überlieferung von Oddis eigener mündlicher Fassung seiner Beobachtungen.

Glücklicherweise besitzen wir in der schon erwähnten kleinen Saga „Stern-Oddis Traum" einige Aufklärungen über die Lebensumstände des isländischen Volksmanns. Nach der Ausdrucksweise und dem Inhalte der Saga scheint ihr Verfasser, um 1300, Oddis Heidentum betonen zu wollen. Im übrigen enthält die Rahmenerzählung der Traumsaga jene klare Nachricht über Oddis Beobachtungsstätte, deren geographische Breite uns erst die Nachprüfung und Würdigung seiner Ergebnisse gestattet hat (s. oben S. 647).

2. Die Traumsaga (Stiornu-Odda draumr)[3]).

Der Inhalt des Traums, der nach Oddis eigener Erzählung wiedergegeben sein soll, erhält dadurch seine Bedeutung, daß Oddi Helgason im Traume nicht er selbst, sondern der Skalde Dagfinn ist, dessen

[1]) Skýringar S. 67. [2]) Sciagr. S. 29.

[3]) Handschriften: 1. AM. 415 (s. Annal. f. Oldk. 1847, S. 199 f.) aus der 1. Hälfte des 14. Jahrhunderts, aus dem Besitze des Hauk Erlendsson; 2. AM. 555h, eigenhändige Abschrift des Arni Magnusson 1686 aus einer „sehr alten Pergamenthandschrift", nach Gudbrandr Vigf. S. XV vom Schlusse des 14. Jahrhunderts. — Ausgaben: 1. Im Anhang zur Rimbegla 1780 mit lateinischer Übersetzung, aber ohne die 2. Drapa und den Schlußabsatz; 2. vollständig (nach AM. 555h) in Nordiske Oldskrifter XXVII, 1860, von Gudbrandr Vigfússon, S. 106 bis 123; dazu Auszug dän. S. 166 ff.

Erlebnisse ihn ausdrücklich der heidnischen Zeit zuweisen. Im folgenden findet sich die Rahmenerzählung vollständig und wörtlich übersetzt, der Traum nur in kurzem Auszuge wiedergegeben.

Die Rahmenerzählung.

„Thord hieß ein Mann, der in Muli[1]) nördlich im Rauchtal wohnte. Da war im Hause bei ihm der Mann, der Oddi hieß und Helgis Sohn war. Er war Stern-Oddi genannt. Er[2]) war so zeitrechnungskundig, daß damals auf ganz Island kein Mann ihm gleich war, und überdies war er in vielem wissend. Weder war er ein Skalde noch ein Erzähler. Über sein Verhalten wird darum besonders überliefert, daß die Leute behauptet haben, daß er niemals lüge, wenn er die Wahrheit zu sagen wisse, und daß er in allem ratgewandt und höchst zuverlässig genannt wurde. Er war sehr arm und kein großer Arbeiter. Daher ist zu sagen, daß um diesen Mann Oddi wunderliche Dinge geschahen.

Er fuhr vom Hause hinaus zur Flachinsel, wohin ihn sein Hofbauer Thord auf diese Fahrt zur Erkundigung (Einholung?) nach dem Fischfang sandte; und anders ist es nicht überliefert, als daß ihnen die Fahrt zur Insel wohl gelang. Dort war er in guter Bewirtung. Nicht ist darüber etwas gesagt, wer dort wirtschaftete[3]), aber davon ist zu berichten, daß es zur Abendzeit, als die Leute zu Bette gingen, wohl und behaglich um Oddi zugerüstet war, und weil

Der Traum Oddis.

u. Erklärung der 2. Drapa S. 139 ff. — Erläuterungen: Karl Sidenbladh, Stiörnu-Odda draumr, Akadem. Afhandl., Uppsala 1866; Wilh. Henzen, Über die Träume in d. altnord. Sagalit., Diss. Leipzig 1890, S. 66.

[1]) S. unten S. 716.

[2]) hann var rímkænn maðr svá at engi maðr var hans maki honum samtíða á öllu Íslandi, ok at mörgu var hann annars vitr. Ekki var hann skáld né kvæðinn . . . at öllu var hann ráðvandr kallaðr ok trygðarmaðr hinn mesti; félitill var hann ok ekki mikill verkmaðr.

[3]) ekki er frá sagt hverr þar bjó.

Die Rahmenerzählung.

Oddi fahrtmüde war und angetan mit behaglicher Zurüstung, schlief er rasch ein und träumte alsbald, daß er sich daheim in Muli befindlich dünkte, und so dünkte ihn, als ob da ein Mann zur Gastung gekommen wäre, und es dünkte ihn, daß die Leute gegen Abend zu Bette gingen. Da dünkte ihn, der Gast sei zur Kurzweil gebeten worden. Und der begann und sagte eine Saga und hub auf folgende Weise an:“

Der Traum Oddis.

(Kap. 2) Der zwölfjährige König Geirvid des schwedischen Gautland nimmt trotz des Widerratens aller Freunde, Verwandten und des Volks und verlassen von allen, nur nicht von seinem Skalden Dagfinn, den Kampf mit zwei Berserkern im Streitwalde (Joruskógr)[1]) auf.

(Kap. 4) „Als aber dieser Mann Dagfinn in der Saga genannt wurde, wird als sehr verwunderlich erzählt, wie sich das in Oddis Traum änderte, daß er, Oddi, dieser Mann Dagfinn selbst zu sein dachte, der Gast aber, der die Saga sagte, ist nun aus der Saga und dem Traume heraus und von da an dachte (Oddi) selbst alles zu sehen und zu wissen, was im Traume vorkommt . . . er dachte Dagfinn zu sein und die Fahrt mit dem Könige Geirvid zu unternehmen.“

Die beiden reiten in den Joruskog, finden die Übeltäter, Dagfinn aber, selbst des Waffenhandwerks nicht kundig, bittet den König zu entscheiden, ob er mitfechten oder

[1]) Joruskógr s. Hugo Pipping, Eddastudier 2, 28. 33 f. Sidenbladh S. 10. Vgl. Joruvellir Vol. 14. Detter-Heinzel 2, 24. Über diese Wälder s. Egils Saga Skallagr. k. 74 u. s.; Weinhold 422; Geijer 1, 60 f. 57.

Die Rahmenerzählung. | **Der Traum Oddis.**

von einem Hügel zuschauen solle, um später aus eigener Anschauung ein Kampfpreislied auf den König dichten zu können. Der König läßt ihn zuschauen und besiegt allein die Berserker. Von den eroberten Schätzen gibt auf dem zusammengerufenen Thinge der König allen, die beraubt waren, ihr Teil zurück; Dagfinn trägt die inzwischen gedichtete Drapa vor, schlägt aber den ihm gebotenen goldenen Lohn aus.

(Kap. 7) Dem Reiche Geirvids ist neue Feindschaft in der Schildmaid Hlégunn erwachsen, die ihm sein Reich streitig macht. Der König sammelt eine Kriegsflotte beim Hofshöfdi (Tempelvorgebirge) am Heringssund (Sildasund)[1], Dagfinn war auch dabei. Als er aber an Bord gehen wollte, riß ihm sein Schuhband, was ihm wenig auf sich zu haben schien; als er es aber wieder zuband, erwachte

„er und war da, wie zu erwarten war, Oddi und nicht der Skalde Dagfinn. Nach diesem Vorkommnis ging Oddi hinaus und beobachtete die Sterne, wie es seine Gewohnheit war, daß er in den Nächten hinausging, wenn er die Sterne sehen konnte (gékk Oddi út ok hugði at stjörnum sem hann átti venju til jafnan er hann sá út

[1]) Wörtlich: þess er við at geta, at höfði sá gekk einummegin hjá sundunum ,er Hofshöfði heitir, ok skyldi þar hittast lið konúngsins allt við höfðann, d. i. nun ist zu erwähnen, daß das Vorgebirge Hofshöfdi von einer Seite in den Sund ragt und die ganze Königsflotte sollte sich bei dem Vorgebirge versammeln. Vgl. Anh. Rimb. S. 23. 25. Merkwürdigerweise wird die Fahrt noch genauer im dritten Gesätze der 2. Drapa beschrieben: Die Schiffsfahrt des Königs ging längs des Landes (með landi) vor Hofshöfdi (Hofsfyrir-höfða), bis im Sildasund der Kampf begann (unz í Síldasundi). Vgl. die nächste Anm. — Kämpfe um den Fischereiertrag sind in alten Zeiten häufig gewesen; s. auch Bem. 8.

Die Rahmenerzählung. | **Der Traum Oddis.**

um nætr, þá er sjá mátti stjörnur).“ Oddi erinnert sich an alles; von dem Liede, das er im Traum gedichtet hatte, kannte er jedoch nur noch die 5 Gesätze, die mitgeteilt werden:

„Es waren ostwärts im Streitwalde . . .“

(Kap. 8:) „Nachdem aber Oddi eine Zeitlang, wie es ihm gefiel, draußen gewesen war, ging er wieder ins Bett und schlief bald ein; im Traume sah er das Frühere wieder, wovon er aufgewacht war, dachte, daß er das Schuhband zugebunden habe und daß er Dagfinn sei, und ging auf das Schiff.“

Er träumte, daß er Schiffsführer sein solle. Sie kamen mit ihrer Flotte an das Vorgebirge und fuhren dann hinaus in den Heringssund[1]), wo Hlegunns Flotte versammelt war. Der Kampf in der Nacht nimmt eine unglückliche Wendung. Die Schildmaid Hlegunn wurde bei Tagesgrauen im Kampfe nicht gesehen, was verwunderlich dünkte. Da wandte Dagfinn seine Kunst an und sah nun Hlegunn, wie sie, mit einem mächtigen Schweins- und Trollhaupte, die Köpfe der Königskrieger ringsum abbiß und wie sie nun zum Königsschiffe kam. Er verließ sein Schiff, das er steuerte, sprang auf des Königs Schiff und zeigte ihm Hlegunn. Als der König sie nicht sehen konnte, hieß ihn Dagfinn unter der linken Hand her

[1]) fóru þeir með skipaflotann til þess er þeir kómu við höfðann . . . ok lögðu síðan fram í sundin Síldasund, d. i. sie fuhren mit der Schiffsflotte, bis sie an das Vorgebirge kamen (dort sammelte sich das Königsvolk) und setzten sich danach in Bewegung hinaus in den Sund Heringssund. Eine dreimalige sorgfältige Wiederholung; s. die vor. Anm.

Die Rahmenerzählung.	Der Traum Oddis.
	zu sehen[1]), da sieht sie auch der König und schlägt ihr das Trollhaupt ab. Der Sieg ist gewonnen. Dagfinn besingt den Sieg in einer hochbewunderten Drapa, schlägt aber wiederum goldenen Lohn aus. Dafür erhält er die junge schöne Stiefschwester des Königs zu glücklichster Ehe.
„Da war der Traum zu Ende und er erwachte, der in Wirklichkeit Oddi war. (Kap. 9) Da bedachte Oddi den Traum, erinnerte sich an den früheren und den späteren und rief sich die Drapa, die er zuletzt gedichtet hatte, ins Gedächtnis zurück, aber er erinnerte sich nur an die 11 Gesätze, die hier geschrieben sind und deren Anfang ist:	
	„Geirvidr ..."
„Hiermit ist nun der Traum zu Ende, den Stern-Oddi träumte nach dem, wie er es selbst erzählt hat. Das Vorkommnis mag wunderlich und unerhört dünken und doch scheint es den meisten wahrscheinlich, daß er dies so erzählt habe, wie es ihm im Traume vorgekommen sei, weil Oddi für klug und wahrheitliebend gehalten wurde. Auch möge man sich nicht wundern, daß die Lieder unbeholfen sind, da sie ja im Schlafe gedichtet wurden."	

[1]) sjá undir hönd ser ena vinstri. Vgl. Myth. [3] 1061. Genzmer I, 184 die Frage des zum Tode verwundeten Bjarki:

Sahst du Odin,
den alten Krieger?

und der hellockigen Gattin Antwort an den Sterbenden:

Senke den Blick!
Sieh durch den Arm mir!
Segne dein Auge
mit dem sieghaften Zeichen,
willst du erschauen
den Schlachtenlenker,
auf hohem Rosse,
mit hellem Schilde!

3. Oddi und die Traumsaga.

Die Zergliederung und Aufhellung der Entstehungsgeschichte des überaus reizvollen Kunstwerks gehört nicht hierher. Uns ist nur wichtig, daß zwischen der einleitenden Schilderung der Lebensumstände Oddis und seines Wesens, d. i. zwischen der Rahmenerzählung und dem Traume selbst viele und absichtsvolle Beziehungen zu bestehen scheinen.

1. Oddi wird als sehr ratgewandt und treu bezeichnet; so ist er als Dagfinn in den beiden Kämpfen nicht nur der einzige entscheidende Ratgeber seines jungen Königs, sondern auch der treueste seiner Gefolgsleute;
2. Oddi verfügt über vielerlei Können; so erblickt er als Dagfinn die allen anderen unsichtbare Trollfrau durch seine Kunst (með sinni list) in der Morgendämmerung (um daginn) und rät auch dem König, unter der linken Hand herzusehen, um die Trollfrau zu erblicken und unschädlich zu machen;
3. Oddi erhält von seinem Bauern den Auftrag, auf der Flachinsel nach dem Fischfang zu sehen (á vit fiska); als Dagfinn bekommt er ein Schiff zur Führung;
4. Die wirkliche Fahrt Oddis führte an einem Vorgebirge am Ausgang des Flateytals vorbei, das noch heute Hofshöfdi heißt und diesen Namen schon in alter Zeit trug. Nach Ldn. 3, 17 nahm der Halogaländer Eyvind das Tal in Besitz und opferte da (blótadi þá). Noch heute befinden sich dort, nach Kålund II, 136, bemerkenswerte Gebäude, darunter die Trümmer eines Götterhofs. Das heutige Gehöft Hof liegt „landeinwärts beschützt von einem grasbewachsenen hohen Vorgebirge, das sich von der See her erhebt". Den Namen Hofshöfdi erwähnt für das Jahr 1253 die Arons Saga Hjörleifssonar c. 22 (Sturl. II, 346 f.): „Das Schiff scheiterte im Herbst vor Hofshöfdi im Flatötal". Das Vorgebirge geht in den Flachinselsund hinaus, der gewiß zu des Bauern Thord Fischgründen gehörte; so versammelt sich in Oddis Traum die Königsflotte mit Dagfinn-Oddi zunächst an dem Hofshöfdi und fährt von dort in den Heringssund (Síldasund) hinaus. Die Übereinstimmung spricht für die Echtheit des Traumes.
5. Oddi war „kein großer Arbeiter" (verkmadr)[1]); als Dagfinn zeigt er sich im Waffenhandwerk nicht geübt und überläßt in beiden Kämpfen dem jungen König die von ihm angeratene Tat;
6. Oddi war außerordentlich wahrheitsliebend; der Verfasser der Saga schließt daraus, daß, da der Traum von Oddi selbst erzählt sei, die Sache sich auch genau so verhalten habe.

[1]) Die Verhältnisse des freien Arbeitsvolks und die Verantwortung der Fischer war gesetzlich geregelt; Grágás (Kon.) k. 79. Weinhold, Altn. Leben 429 ff.; Niedner, Island S. 71. Oddi war ein freier Werkmann (verkmadr), auch wenn die unten S. 717 ausgesprochene Möglichkeit, daß er der Vetter des Hofbesitzers Thord gewesen sei, zuträfe, worauf das Verhältnis zu Thord (Oddi war „kein großer Arbeiter") wohl hindeuten könnte.

Der Übergang von der Saga zum Märchen scheint sich in den beiden Erfüllungen verborgenen Wünschens und einer bestimmten seelischen Haltung zu vollziehen:

7. Oddi war sehr arm; als Dagfinn schlägt er zweimal goldenen Lohn aus und erhält die junge schöne Halbschwester des Königs zu glücklicher Ehe;
8. Oddi ist weder Skalde noch Erzähler; als Dagfinn dichtet er zwei Preislieder, von denen die Eingangsgesätze von ihm selbst mitgeteilt wurden; durch den Traum wird Oddi zum Skalden und Erzähler.

Alles spricht dafür, daß der Saga eine wirkliche Kenntnis Oddis und zudem eine wirkliche Erzählung Oddis von einem Traume (sonst kannte er wohl solche Träume nicht) zugrunde liegen. Aber der Traum ist von Oddi selbst in dieser Weise und mit diesem Inhalte nicht erzählt worden.

Dagegen spricht zunächst bündig die bis ins Wörtliche gehende Übereinstimmung des Kampfes im Joruskog, der Wald- und Wegschilderung, des Räuberhauses u. a. mit den gleichen Ausstattungsstücken im dritten Kapitel der Vatnsdœla Saga. Auch die Begrüßung des Totgeglaubten, die Thingberufung, die Verteilung der gewonnenen Schätze an die Beraubten stimmen, in beiden Sagas oft mit den gleichen Wendungen ausgesprochen, zueinander. Beide Sagas spielen in Gautland, in dem großen Walde, der Schweden mit Norwegen verbindet, in dem auch der Skalde Egil Skallagrimsson seine Räubererlebnisse zu bestehen hatte. Die wörtlichen Übereinstimmungen in beiden Sagas sind nicht anders als durch Entlehnung zu erklären[1].

Nun wird die Abfassung der Seetalergeschichte einem unbekannten Mönche aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts zugeschrieben; sie ist ganz von christlicher Gesinnung getragen, so daß sogar die erwähnte Räubererzählung Thorsteins (Kap. 3. 4) von inneren seelischen Unmöglichkeiten strotzt. Diese weichliche Haltung fehlt in der Traumsaga: die Räuber sind nicht nur „Übeltäter", sondern Berserker (Oldskr. XXVII S. 109 ff.), eine heidnische Bestimmung, sie triefen nicht von Edelmut wie der Räuber Jökul in der Seetalersaga. In dieser ist Thorsteins Räuberabenteuer eine mit der Saga ohne jeden inneren und künstlerischen Zusammenhang stehende gleichgültige und ganz überflüssige Zugabe; in der Traumsaga ist dieselbe Erzählung ein nicht zu entbehrender Grundbestandteil des Ganzen und völlig frei von den schweren seelischen Unwahrscheinlichkeiten der anderen.

Aber ähnliche Übereinstimmungen verbinden die Seetalersaga mit zahlreichen anderen Sagas, worüber man bei W. H. Vogt in der Vorrede zu seiner Ausgabe nachlesen mag. Zu ihnen gesellt sich nun auch diese zartgeflochtene Traumsaga, deren seelischer und künstlerischer Rang merkwürdigerweise bisher unbeachtet geblieben ist. Es ist nicht unsere

[1]) Die Übereinstimmungen der Traumsaga mit Vatnsd. c. 3. 4 sind so zahlreich und wörtlich, daß sie hier nicht alle aufgezählt werden können. Auch für die Klärung der Entlehnungsfrage ist hier nicht der Ort. Die Traumsaga scheint die ältere.

Aufgabe, die Entlehnungsfrage zu klären; sicher ist nur, daß Oddi, der spätestens um 1100 und wahrscheinlich früher beobachtet hat, nicht einen Traum gehabt haben kann, der ein verbreitetes Märchen des 13. Jahrhunderts aufnimmt. Wenn aber dieser erste Teil des Traumes unserem Oddi nicht angehören kann, so wird man auch dem zweiten Teile der Traumsaga einiges Mißtrauen nicht versagen können. Grundsätzlich wäre nur anzuerkennen, daß die Traumsaga sich auf die in der Rahmenerzählung vorliegende Schilderung von Oddis Leben und Art aufbaut, angeregt allerdings durch eine im Volke umlaufende Überlieferung von einem Traume, in dem dem Nichtskalden[1]) einige Strophen gelingen und in dem er selbst eine seinem Wesen entsprechende Rolle als Skalde spielt.

4. Die Zuverlässigkeit der Lebensnachrichten von Oddi.

Der Erzähler berichtet anscheinend getreu, was er von Oddis Lebensumständen weiß; er wird also in der Nähe des Rauchtals, vielleicht wie der Verfasser der Vatnsdœla im Kloster Thingeyrar zu Hause gewesen sein, ohne daß er derselbe sein könnte[2]). Mit den Verhältnissen in Fellsmuli ist er vertraut. Daß man von diesem weit im Binnenlande liegenden Bauernhofe Fischfang auf der fernen Flatey unterhielt, ist schon in vorkirchlicher Zeit üblich gewesen. So bittet in der Rauchtalersaga[3]) Vemund den Goden Askel, der auf Hvammr dicht bei Fellsmuli wirtschaftete, um ein Schiff zur Fahrt hinaus nach der Flachinsel zum Einholen des Fischfangs; Askel hatte große Erträge von der Insel, auf der er einen Mann mit Namen Kalb (Kálfr) zur Aufsicht über den Fischfang angestellt hatte; dieser „wurde nicht als angesehener Mann bezeichnet". In der Erzählung erweist er sich als ein zuverlässiger und ruhiger Verwalter.

[1]) Man könnte auch im Gesamtgedanken der Traumsaga ein beliebtes Wandermotiv vermuten: So lag nach der Thorleif Jarlaskaldssaga ein Hirte unwissend in der Skaldschaft auf dem Totenhügel und versuchte vergeblich einen Gesang auf den Toten zu dichten. Er träumte endlich, daß ein großer Mann aus dem Hügel herauskomme und ihm die Dichtergabe verlieh. Vgl. die Erzählung von Styrbjörn: Der König Erich von Schweden stieg nach der Schlacht auf der Fyrisebene (983) auf eine Anhöhe und fragte, ob einer einen Gesang auf den Sieg dichten könne um Lohn aus des Königs eigener Hand. Da trat Thorvard Hjalteson vor, dichtete den Gesang, obgleich er weder früher jemals gedichtet hatte, noch später jemals wieder dichtete, und erhielt vom Könige dafür seinen Lohn. Vgl. Henzen a. a. O. Aber auch wenn man den Einfluß dieses alten Wandermotivs zugeben wollte, bleiben doch die merkwürdig durchdringenden Beziehungen zwischen dem Traume Oddis und der Rahmenerzählung selbständig bestehen. Auch der Verf. dieser Anmerkung empfing seine erste geringe Schöpfung in einem Morgentraume seiner frühsten Kindheit und konnte sich nach dem Aufwachen nur noch einer Strophe entsinnen.

[2]) S. oben Anm. S. 710. Die beiden Drapen scheinen nicht vom selben Dichter zu stammen.

[3]) Reykdœla Saga k. 7 (Islenzk. Fornsög. 2, 1881, S. 33): Vémundr bad hann ljá sér ferju út til Flateyjar eptir veidiskap . . . Askell átti þar mikil föng í eynni ok hafdi þann mann settan til at geyma, er Kálfr hét. Ekki er hann sagdr mikilmenni.

Ein ähnliches Amt scheint auch Oddi bei dem Bauern Thord auf Muli innegehabt zu haben, worüber im nächsten Abschnitt noch einiges nachzutragen sein wird. Dazu brauchte Thord keinen „großen Arbeiter", wohl aber einen treuen, ruhigen Mann, wie Oddi dargestellt wird[1]).

Der Rahmenerzählung muß also echte Überlieferung von Oddi zugrunde liegen. Man sieht dies auch an kleinen Nebenzügen, z. B. daran, daß „nicht gesagt wird, wo Oddi (auf Flatey) gewohnt habe", was um so auffälliger ist, als die Behaglichkeit der Unterkunft besonders gerühmt wird. Es wäre ein leichtes gewesen, die Lücke der Überlieferung auszufüllen. Daß dies nicht geschah, spricht für die Treue der Erzählung und das hohe Alter ihres Inhalts.

Wichtig ist nun, was aus der Rahmenerzählung in die Traumsaga nicht verwoben wird: Oddi ist so „zeitrechnungskundig wie kein anderer zu seiner Zeit auf ganz Island"; er beobachtet die Sterne gewohnheitsmäßig; und zwar auf Flatey, nicht auf Fellsmuli. Wäre der Erzähler nur ein Künstler gewesen, der die angeschlagenen Töne kunstvoll durchzuführen beabsichtigte, dann würde in der Saga nicht gerade das völlig zurücktreten, was sich schon in dem Namen Stern-Oddi als das Auszeichnende des Mannes in der Volksvorstellung festgesetzt hatte, wir würden vielleicht dunklen Sternaberglauben gehört haben wie in den Bischofsgeschichten über den gelehrten Sämund und seines Sternmeisters astronomia[2]) zweifelhaftester Art. Von alledem ist nicht die Rede; aber das zarte Seelengespinst des Mannes greift er behutsam auf. Das alles spricht für ihn.

Über die Zeit, in der Oddi und Thord lebten, erfahren wir aus der Traumsaga unmittelbar nichts. Der Verfasser hat seine Nachrichten nicht unmittelbar von Oddi: „es wird gesagt" ist seine Quelle. Auch Zeitgenosse Oddis kann er nicht gewesen sein, wenn die Leute nicht einmal wußten, wo dieser auf Flatey, das höchstens vier Höfe hatte, gewohnt habe. Derartige Dinge waren doch in jener Zeit landbekannt und zu derartiger Nichtkenntnis wird man schwerlich in anderen Sagas ein Gegenstück finden. Der Zug scheint echt und so muß Oddis Lebenszeit auch aus diesem Grunde weit zurückliegen.

Nun gibt aber der Erzähler eine andere Hilfe: Der Traum selbst und Oddi in ihm leben ganz und gar in heidnischen Vorstellungen. Das ist freilich das Gewohnte, das Fornaldarsagamäßige (s. oben Anm. S. 708) der Entstehungszeit. Diese heidnischen Vorstellungen wären ganz unerheblich in einer beliebigen Saga des 13. Jahrhunderts, die nur die Erlebnisse des Skalden Dagfinn zu schildern unternommen

[1]) Über die Möglichkeit eines Verwandtschaftsverhältnisses s. unten die Stammtafel S. 716 f.

[2]) Bisk. I, 228 f., der freilich zu großem Teile wie die ganze Erzählung der frommen Erfindergabe des Verfassers der Jónssaga angehören mag. Lehrreich scheint darin nur, daß jedem Menschen ein besonderer Stern zugehöre, mit dessen Aussehen sein Schicksal zusammenhänge; über die Herkunft der offensichtlich fremden Erzählung s. Halldór Hermannsson, Islandica XXII (1932; im Anhang).

hätte. Aber in dieser Traumsaga ist der Skalde Dagfinn der Stern-Oddi selbst und dieser Stern-Oddi war auch dem Sagaschreiber eine geschichtliche Gestalt, über die das Volk noch allerlei zu erzählen wußte, nicht Dichtung, sondern Wahrheit. Wenn der Erzähler den Skalden Dagfinn mit heidnischen Vorstellungen und Künsten ausstattet, so mit dem Schauen der Geisterwelt durch den Blick unter dem linken Arm her, wenn er in der Rahmenerzählung Oddis viele Künste rühmt, so sind sie heidnisch gemeint, er setzt Oddi bewußt in die heidnische Zeit. Zu den ausgesprochenen heidnischen Zügen gehören:

1. Der Vater des Königs wird „gehügelt nach alter Sitte (heygdr at fornum sid Kap. 2. S. 108); das ist eine absichtliche Betonung des Heidentums;
2. die Räuber im Joruskog werden ausdrücklich Berserker genannt, während diese Bezeichnung in der Seetalersaga fehlt (Traumsaga Kap. 4. 5. S. 109 ff.);
3. der Verwandlungsglaube ist in voller Blüte: Die Jarlstochter Hlegunn wird mit ihren Gefährtinnen als Schildmaid (skjaldmær Kap. 7. S. 115; Drapa 2, 4 S. 121 vgl. Atlakv. 16. 42) bezeichnet; im zweiten Teile erscheint sie mit mächtigem Schweins- und Trollhaupte, das die Köpfe der Königskrieger abreißt; vgl. den ähnlichen Zug in der Jomswikingerschlacht 995 in der norwegischen Hjorungabucht (NBr. 63^0) von der Erscheinung der Thorgerd;.
4. das Unsichtbare wird sichtbar, wenn man unter dem linken Arme her schaut.

Wesentlich ist, daß der Erzähler den echten Traum Oddis nicht mehr gekannt hat; den ihm von der echten Überlieferung gebotenen Rahmen füllte er darum mit einer Erzählung aus, wie sie seinem Zeitalter lag; daß er sie aber ausdrücklich (at fornum sid) mit dem Heidentum verbindet, wird nur durch die Voraussetzung verständlich und entschuldbar, daß er auch den eigentlichen Träger der Erzählung, den Sternmann Oddi als einen Mann der heidnischen Vorzeit hat bezeichnen wollen.

So wird es aus der zeitlichen Entfernung auch entschuldbar, wenn die Gewährsmänner (s. die Einleitung der Traumsaga) angeben, daß man nicht wisse, wo der Stern-Oddi auf der kleinen Flachinsel gewohnt habe.

So klärt sich aber auch die andere Nachricht, daß „in der Zeitrechnungskunde zu gleicher Zeit (samtída) auf ganz Island kein Mann ihm gleich gewesen sei." Dies würde der Erzähler kaum niedergeschrieben haben, wenn sich das „gleichzeitig" auf das kirchliche Zeitalter beziehen sollte. Gerade die Zeitrechnungskunde war der wichtigste Besitz der Kirche; von ihr legen die von uns so häufig erwähnten Schriften genügendes Zeugnis ab. Und zwar zog diese Wissenschaft von den 365¼ Tagen des Kirchenjahres schon um 1000 auf Island ein, sie wurde dort nicht erst erarbeitet. Über die Rechenkunst Bjarnis auf dem himmelskundlichen Gebiete haben wir oben in den Abschnitten

über die Dauer des Mondumlaufs[1]) auffällige Nachrichten. Es ist ganz ausgeschlossen, daß der Sagaschreiber dem armen Werkmann auf der Flachinsel den höchsten Rang der Zeitrechnungskunde in ganz Island für die kirchliche Zeit zuschreiben will. Das kann und soll sich nur auf die vorkirchliche Zeit beziehen, der Oddi auch nach den angegebenen heidnischen Traumvorstellungen angehört. Selbst wenn man annimmt, daß Oddi nicht so zeitrechnungskundig wie die im vollen Besitze der heidnischen Bildung gewesenen Thorstein Surt und Thorkell Mani gewesen sei, so bliebe doch für diese geschichtliche Einreihung die Zeit zwischen diesen Männern und dem Jahre 1000, was mit der oben erwähnten älteren Überlieferung, die Oddi ins Heidentum bzw. um 1000 stellt, aufs beste übereinkäme.

Daß auch die Blanda in ihrer Einleitung der Odda Tala den Stern-Oddi als den genauesten, und zwar in der Gestirnbeobachtung „von allen, die in diesem Lande gewesen sind" bezeichnet, läßt vermuten, daß sie ihn als heidnischen Mann kennt. Sie schränkt sein Können auf oberirdische Zählung ein und trennt den Mann dadurch von der theoretischen Astronomie. Keine Nachricht findet sich, daß Oddi ein Christ gewesen sei; sein Beitrag zur Blanda und Rimbegla ist scharf abgegrenzt und steht in gar keiner Beziehung zu deren julianischem Gehalt, während Bjarnis Anteil durchaus auf julianischem Grunde steht. Alle Nachrichten sprechen dafür, daß Oddi in vorkirchlicher Zeit gelebt habe.

Man kann einwenden, daß ein Skalde, der nicht kämpfen kann und mag, eine nicht sehr heidnische Vorstellung sei, daß sie christliche Neigung verrate. Wir haben aber gesehen, daß die Traumsaga — in christlicher Zeit entstanden — nicht selbständig und frei gestaltet, sondern sich auf Oddis Wesenszügen aufbaut. Eine solche Nachricht steht nicht allein. Auch Oddis Vorläufer Thorstein Surt, der Erfinder der vorkirchlichen Jahresschaltung und Berechner des Sonnenjahres, wird in der Lachstalsaga als ein stiller, in sich gekehrter, selbst den Streit um sein Erbe verlassender Mann geschildert[2]). Thorstein aber war aus dem Geschlechte der Thorsfreunde, auch im Namen bewußt dem Thor geweiht, Heide.

Da wir auch Oddis Himmelswissenschaft als gänzlich unklassisch und ganz unmittelalterlich erwiesen haben, so scheint der Stern-Oddi in der Tat endgültig der vorkirchlichen Zeit Islands zugeschrieben werden zu müssen, aus der er jedenfalls hervorgegangen ist. Während seine Beobachtungsreihen um 1100 in die julianische Zeitrechnung umgemünzt (datiert) werden, wird er selbst in der Zeit um oder vor 1000 gelebt haben.

Auch O I kann trotz allem (s. S. 655) auf eine scharfsinnige Beratung der kirchlichen Zeitrechnungsbeauftragten durch Oddi zurückgehen.

[1]) S. oben S. 504 f.

[2]) Laxdœla Saga, k. 10. 14: Thorstein Surt weicht friedliebend dem Streit um das Erbe seines Hofes aus und verläßt diesen; er war wahrheitsliebend, von großer Rechtlichkeit und Bescheidenheit.

Setzen wir seine Lebenszeit in den Ausgang des 10. Jahrhunderts, so scheint es natürlich, daß man, da die isländische einheimische Zeitrechnung mit ihrem 364/365tägigen Jahre weiterbestand, bei der Einführung des kirchlichen 365¼tägigen Jahres die Hilfe der in der isländischen Zeitrechnung bewanderten Himmels- und Zeitrechnungskundigen in Anspruch nahm. So kam man dazu, auch von Oddi, der wahrscheinlich schon zu seinen Lebzeiten den Namen Stern-Oddi trug (s. Einl. zur Traumsaga), Rat zu holen. Man sah, daß Oddi, wie die isländische vorkirchliche Zeitrechnung überhaupt, die Jahrpunkte auf Grund dauernder Beobachtung des Sonnengangs anders bestimmte als sie im Kirchenjahre lagen. Die Vergleichung und Ausgleichung führten notwendig zu der Frage, in welcher Weise sich die unveränderlichen wahren Jahrpunkte Oddis im julianischen Schaltkreise verschöben und wie diese Verschiebung auszusprechen sei. Wenn die Belehrung in der Tat Oddi zuzuschreiben ist (die Fassung selbst rührt von der julianischen Seite her), dann bestätigt sie wieder nur den klaren Blick und seltenen Scharfsinn des kundigen Beobachters und Denkers. Daß wir eine ähnliche Formel im Mittelalter sonst nicht finden, begründet sich darin, daß der Sinn der Frage im dogmatischen Kirchenjahre keinem Verständnis begegnet wäre, sondern erst im Zusammenprall jener beiden verschiedenen Zeitrechnungen auftreten konnte. Es ist sehr wohl denkbar, daß nach Thorstein dem Schwarzen, Thorkell Mond und anderen gegen den Ausgang des 10. Jahrhunderts Oddi Helgason, von allen Isländern „der genaueste in aller Zählung des Gestirnganges, soweit er zu Sicht kam", auf solchem Wege wirklich befragt wurde. Denkbar ist auch, daß man sich erst später von kirchlicher Seite der im Volke unter Oddis Namen mündlich umlaufenden alten Zahlenreihen bemächtigte, weil und insoweit sie innerhalb der Zeitrechnungsmischung vielleicht einigen Wert zu behalten schienen.

Aber auch wenn man das Letztere, trotz der in der überlieferten Fassung des Odda Tal vorhandenen und nur durch eine Trennung von der julianischen Festlegung erklärbaren inneren Widersprüche[1]), als nicht unmittelbar bezeugt und also nicht erwiesen ansehen wollte, so wäre dies doch für die Würdigung der Leistung gleichgültig, ob Oddi um 1100 oder um 1000, ob er vor oder nach der gesetzlichen Aufnahme des Christentums auf der Insel gelebt hat. Der Begriff des Altertums ist im Norden ein anderer als im europäischen Abendlande. Nicht um den Mann, sondern um sein Verfahren handelt es sich und dieses ist vorkirchlichen Ursprungs, wahrscheinlich aus vorisländischer, altnorwegischer Überlieferung erwachsen und gehört allein darum in seinem gesamten Umfange in den Bereich dieser Untersuchungen.

[1]) S. oben unter O III S. 679: Der kirchliche Berichterstatter läßt Oddi die Gleichlänge gewisser Tage bestimmen, während Oddi in Wirklichkeit den Dämmerungsbogen mißt usw.

5. Die Beobachtungsstätten.

Von einem der letzten Himmelsbeobachter des alten Nordens können wir nicht Abschied nehmen, ohne einen Blick auf die Stätten zu werfen, wo er gelebt und gewirkt hat. Auch die Aufhellung ihrer ältesten Geschichte könnte vielleicht zur Klärung der Frage nach der Lebenszeit des Stern-Oddi beitragen (vgl. die Karte S. 646).

I. Muli.

Die ältesten Nachrichten von Fellsmuli finden sich in der Besiedelungsgeschichte des Rauchtals (Adalreykjadalr), an dessen nördlichem Verlauf es gelegen ist. Das Wort múli ist „Maul" und wird auch in Norwegen häufig zur Bezeichnung eines Höhenausläufers gebraucht; so liegt M. nach Kålund II, 160 am Vorsprung des Bergrückens, der das Rauchtal vom Lachsbachtal trennt (vgl. Abb. 77). Nach Sturl. I, 126 bildeten beide Täler einen Bezirk (herad). In der Mitte des 13. Jahrhunderts findet sich dort eine Kirche (Bisk. I, 511 f.) und in deren Besitzverzeichnis[1]) vom Jahre 1318 ein Alkuinus, wohl nicht die Astronomia, sondern sehr wahrscheinlich nur ein sermo Eligij, der auch sonst als Alqvinus bezeichnet wird (Bisk. I, 290), erwähnt.

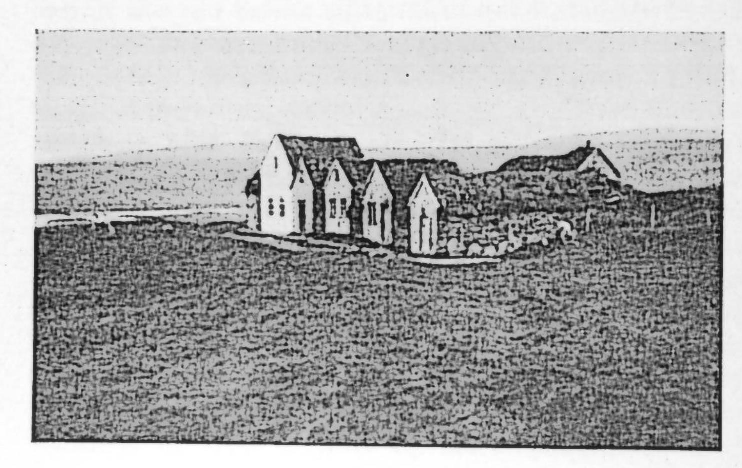


Abb. 77. Der Wohnsitz des Stern-Oddi. Das heutige Muli in Nordisland (NBr. 65° 45'). Gesehen von Südwesten. Im Hintergrunde die Hwammsheide und der Lachsfluß. Hier stand Oddi Helgason in Diensten des Bauern Thord, wahrscheinlich im Ausgang des 10. Jahrhunderts.

Als Bauern auf Muli finden wir zuerst Havard, den Enkel des norwegischen Landnehmers Eyvind aus Hardangergeschlecht (s. die Stammtafel S. 717). Aus den Verwandtschaftsverhältnissen können wir ersehen, daß er einen Vetter Thord hatte, dessen Name im Rauchtal geschichtlich nur hier vorkommt.

Thord Konalsson war der 2. Sohn des Konal Ketilsson aus Hardanger, von dem Landn. 3, 19 bei der Besiedelung des Rauchtals berichtet. Ketil wirtschaftete in Einarsstad dicht bei Fellsmuli. Sein Sohn Konal wird ebendort gehaust haben; das gleiche berichtet Vem. S. c. I von Konals erstem Sohne Einar; berichtet wird nicht, wo sein zweiter Sohn Thord Konalsson gewirtschaftet hat. Nun wirtschaftete nach Landn. 3, 18 auf Fellsmuli

[1]) D. Isl. 2, 434 f. 455.

Havard; dieser stammte von Eyvind, dem Bruder des obengenannten Ketil
aus Hardanger, und zwar war Havard ein Sohn der Tochter Fjörleif des
Eyvind und des Thorir Lederhals. Thord und Havard-Fellsmuli waren also
Vettern. Havard wird noch nach des Goden Askel, seines Oheims, Ermordung
um 970 erwähnt (Vem. 16); sein Vetter Thord kann vor, neben oder nach ihm
auf Fellsmuli gesessen haben. Wechsel der Höfe ist in jenem unruhigen Besiede-
lungszeitalter häufig genug. Auf Helgastad wirtschafteten Helgi Eyvindsson und
sein Schwager Thorir Lederhals, der Eyvinds Tochter Fjörleif zur Frau hatte,
nach Ldn. 3, 18. 19 gleichzeitig. Ähnliches wird auch auf dem damals sehr an-
sehnlichen Gehöfte Muli möglich gewesen sein. Die Verwandtschaft der im
übrigen rein norwegischen Besiedeler des Rauchtals erhellt aus
folgender Übersicht:

Thorstein Haupt, Hardanger (Ldn. 3, 19; Vém. I)

1. Eyvind, Helgastad (Ldn. 3, 19)	2. Ketil, Einarstad (Ldn. 3, 19)
1. Helgi, Helgastad (Vém. II) 2. Askel der Gode, Hvammr (Vém. I) 3. Fjörleif ∞ Thorir Lederhals, Helgastad (Ldn. 3, 18)	Konal, Einarstad (Vém. I. II. 13)
6. (1. ?) Havard Fjörleifsson, Fellsmuli (Vém. I = Thule II, 299f. Ldn. 3, 18 nennt ihn als 1. der Fjörleifssöhne).	1. Einar, Einarstad (Vém. I) 2. Thord, wo? (Ldn. 3, 19)
	Sokki Thordssohn, Breidamyri (Ldn. 3, 19).

Vielleicht war Oddi Helgason der Sohn Helgis auf Helgastad, dem Vém. I „viele Kinder" nachrühmt, von denen doch nur 4 genannt werden, also ein Vetter des Thord? Die genannten Gehöfte liegen alle dicht beieinander (s. die Karte S. 646) und waren im Besitz der einen norwegischen Sippe. Thord Konalsson lebte hiernach im letzten Drittel des 10. Jahrhunderts (vgl. Gudbr. Vigfússon, Um tímatal 399 f.), in welche Zeit wir aus allen oben erörterten Gründen auch den Stern-Oddi zu setzen haben. Dieser lebte bei einem Thord auf Muli und es klärt sich, warum dieser dem „nicht arbeitstüchtigen" Sternbeobachter Unterhalt gewährte.

Im Jahre 1187 wirtschaftete nach der Sturlungensaga auf Muli der Sohn Sigurd des isländischen Skalden und Gesetzessprechers Styrkarr Oddason (Oddis Sohn), dessen weitere Herkunft wir nicht kennen. Björn M. Olsen[1]) hat hieraus schließen wollen, daß dieser Styrkarr eben des „Stern-Oddi" Sohn gewesen sei, der also um 1100 auf Fellsmuli gelebt habe. Ich habe schon früher (Mannus 1928) eingewandt, daß isländische Gesetzessprecher nicht die Söhne armer Werkleute zu sein pflegten, daß wir nirgendwo von einer so wichtigen verwandtschaftlichen Beziehung hören, obgleich gerade die Einleitung zur Traumsaga, die doch lange nach Oddis Tode abgefaßt wurde, den schicklichsten Anlaß geboten hätte. Es widerspricht auch einer alten Sitte[2]) Islands, daß der Vatersname ohne dessen Auszeichnung gebraucht wird; nirgendwo hören wir aber von Styrkarr Stjörnu-Oddason. Auch war der Name Oddi in Nordisland damals häufig.

[1]) Bj. M. Olsen, Afm. 3.

[2]) Thurid heißt nicht Oddstochter, sondern Túngu-Oddsdóttir; Ldn. 2, 6 u. f.

Wir hören auch nicht, daß Styrkarr auf Fellsmuli gelebt habe. Wir haben zudem gesehen, daß alle unmittelbaren Nachrichten auf vorkirchliche Zeit deuten und dem würde eher entsprechen, wenn der geschichtliche Thord der Traumsaga eben jener Thord Ronalsson des Besiedelungsbuchs gewesen wäre.

Soweit die Karten ein Urteil gestatten, bietet Muli nur nach Norden freien Himmelsrand (s. oben „Meßverfahren" O II S. 660. 662). Dort können die Dämmerungsaufgänge nicht beobachtet sein. Dies stimmt wieder unbeabsichtigt zu der Mitteilung der Traumsaga, daß es auch Flatey war, wo Oddi die „Sterne zu beobachten pflegte".

2. Flatey im Skjálfandi.

(Vgl. die Karte S. 663.)

Nach dem Seehandbuch und dem Isländ. Lotsen ist Flatey am Nordwestausgang des Skjálfandi vom Festland durch den 1¼ Seemeilen (1 Seemeile = 1852 m) breiten Flateyjarsund getrennt. Die Insel ist ganz flach, nur ihr südöstlicher Teil hebt sich mit dem kleinen (3 m hohen) Steilhang skarfstangi aus dem Wasser. Vgl. Abb. 78. Zwischen den beiden Riffen an der Südost- und Südwestspitze findet sich an der Südseite der Insel guter Ankergrund und auf der Insel selbst ein sicherer Platz zum Landen, der (nach Olavius 1787 S. 267) Eyde (= Öde) genannt wurde, auf dem im Frühjahr die Einwohner ihren Klippfisch bereiteten. Die recht grasreiche Insel, auf der sich früher 4, jetzt wohl 6 Höfe befinden, hat heute auf der Ostseite ein 22 m hohes Blinkfeuer von 14,5 Seemeilen Sichtweite, das jedoch nur vom 1. August bis zum 15. Mai brennt (Isl. Lods. 1917, 138)[1]. Vgl. Abb. 79.

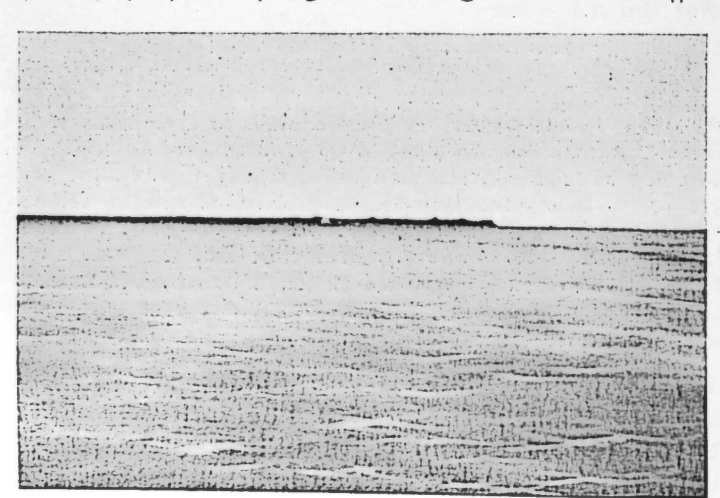


Abb. 78. Die Beobachtungsstätte des Stern-Oddi. Skarfstangi, die Südostspitze von Flatey.

In den Sagas wird die Insel nicht selten erwähnt. Schon in der Geschichte von Vemund schenkt der Gode Askel von Hvammr (bei Muli) seinem ungerecht gekränkten Fischereiverwalter auf Flatey eine Kuh und Heu auf der Insel. Wir erkennen die Wirklichkeitsnähe der Einleitung zur Traumsaga. Nach der Geschichte von den Lauterseern (Ljósvetn. k. 30, Isl. forns. I, 243 = Thule II, 221 f.) scheint sich um die Mitte des 11. Jahrhunderts auf der Insel noch recht ungebrochenes Heidentum zu finden. Die sicher nicht gering besiedelte Insel hat früh eine Kirche erhalten; diese wird z. B. 1254 erwähnt (Sturl. II, 177).

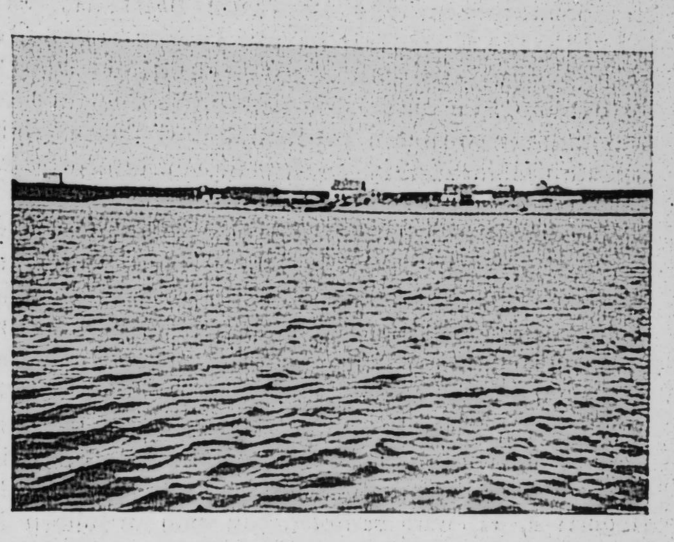


Abb. 79. Der Südstrand von Flatey (Eyde); Oddis Landeplatz.

Im Jahre 1198 war der 1193 verstorbene Bischof Thorlak von Skalholt auf dem Althing gesetzlich heilig gesprochen. Die Zeit ist voll von Wundern, die nach den geistlichen Berichten auch auf Flatey im Skjalfandi zahlreich und bemerkenswert gewesen wären. Bisk. I, 366 erzählt: „Es geschah dort auf Flatey, daß die heiligen Reliquien der Kleider des sel. Bischofs Thorlak (heilagr dómr af klædum) dorthin kamen. Dort war ein hinkender Mann namens Knut, der niemals ohne Krückstock gehen konnte; als auch er hörte und sah, wie viele zur Kirche gingen (die also damals schon bestanden haben muß), da wollte er den andern folgen und hinkte hinter ihnen her. Als er aber zur Kirche kam, da war er des Hinkens ledig und so blieb es von da an." Vgl. auch Bisk. I, 437 f. Ein anderes der zahlreichen Wunder (Bisk. I, 614 f.) betrifft einen Mann, der auf Flatey zum Fischen bestellt war. An Büchern werden 1318 auf Flatey erwähnt (D. Isl. II, 441): 2 Marienschriften, 1 Sequenzenbuch, 1 Sonntagslesebuch, 1 Meßbuch der Heil. Columba und der Heiligen.

Diese Nachrichten sind nicht unwichtig. Als Sämund 1067 heimgekehrt war, lehrte er innerhalb der Autorität der Kirche, die er als Priester vertrat. Er wurde trotzdem bald astrologischer Künste verdächtigt. Es ist ganz unwahrscheinlich, daß Sämund selbständige Himmelsbeobachtungen ausgeführt hätte. Oddi Helgason beobachtete dagegen und dachte außerhalb der Autorität auf eigene Faust. Wir haben keine Verdächtigung gegen Oddi, kein Bund mit finsteren Mächten wird ihm nachgesagt. In voller Ruhe, in behaglicher Zurüstung

[1]) Wegen der Nachthelligkeit brennt das Feuer also 288 Nächte, und nur 77 Nächte nicht; Oddi zählt diesen 77 gegenüber 134 helle Nächte, indem er der Berechnung eine Sonnentiefe von 14 Grad zugrundelegt.

lebte Oddi auf Flatey als ein treuer Verwalter und beobachtete daneben ungehindert die Sterne, vielleicht auch den Mond, er maß den Ort der Dämmerungsaufgänge durch das ganze Jahr hindurch und die Sonnenhöhen. Es ist kaum denkbar, daß eine solche langjährige Tätigkeit gerade in den ersten Jahrhunderten nach der gesetzlichen Einführung des Christentums geduldet worden wäre. So erscheint es auch aus orts- und geistesgeschichtlichen Gründen geboten, den einsamen Fischer von Flatey, dessen auffällige Leistungen niemals von der Kirche beansprucht wurden, auch der vorkirchlichen Zeit zu belassen.

Für Oddis Lebensweise läßt sich folgendes erschließen:

Der Auftrag für Oddi verlangte eine langmonatige Anwesenheit auf Flatey. Die Fahrt ging zu Schiff, und zwar wahrscheinlich von der Thinginsel im Skjalfandistrom aus, bis zu der in alter Zeit die Schiffe heraufgekommen sein sollen (Eggert 2, 66). Da (nach dem Seehandbuch) die Bucht vom Januar bis in den Sommer hinein voll Treibeis ist (und früher wird dies, wenn auch wechselnd, doch ähnlich gewesen sein), so ist anzunehmen, daß Oddi Fellsmuli im Herbst verließ und bis zum nächsten Sommer auf der Insel verblieb. Aus dem 18. Jahrhundert (Eggert 2, 41) wird berichtet, daß man zu solchen Aufträgen ledige Leute brauchte, und auch Oddi scheint unbeweibt geblieben zu sein (s. oben S. 704).

Oddis Fahrt ging die Westküste der Bucht entlang in schärenfreier See (nur die Südwestecke hat verborgene Klippen; Seehandb. 224); er kam am Hofshöfdi vorbei, steuerte dann quer über den Flateyjarsund und landete an dem Kiesstrand an der Südseite der Insel. Gewiß in der Nähe lag das Gehöft, auf dem Oddi unterkam[1]). Nur wenige Minuten Wegs[2]) östlich davon erhebt sich als höchster Punkt die Südostspitze der Insel.

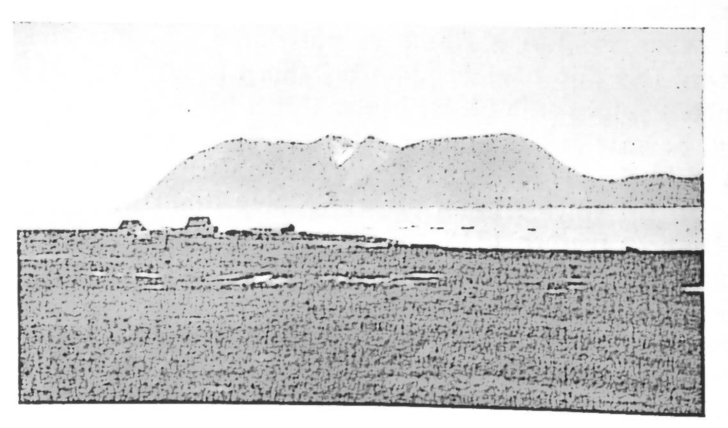


Abb. 80. Blick von Flatey über den Flateyjarsund auf Islands Küste.

Wenn Oddi in sternklarer Nacht beobachten wollte, so fand er hier die denkbar günstigste Stätte. Sein scharfer Blick umfaßte einen freien Himmelsrand, der vom Westpunkt sonnläufig über Nord und Ost bis zu Südsüdost

[1]) Der Ausdruck hverr þar bjó = „wer dort wirtschaftete" im I. Kap. der Rahmenerzählung läßt vielleicht die Annahme zu, daß es zu Oddis Zeit auf

reichte. Genau im Süden erhob sich etwa 2 bis 3 Grad aus dem Meere der Hágöng, auf dem sich jetzt ein trigonometrischer Punkt befindet (s. oben S. 663 f.).

Im Südwestabschnitt bis zum Westpunkt, vom Hágöng bis Geldingenes, verwehrte ihm Islands schroffe Bergküste jede freie Sicht auf den Himmelsrand. Vgl. Abb. 80 und 81.

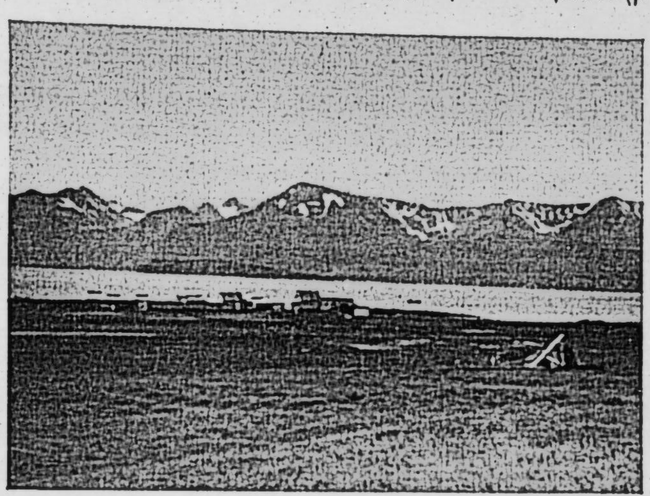


Abb. 81. Südwestblick von Flatey auf Islands Küste.

Die Beobachtung der Dämmerungsaufgänge beginnt am Ostsüdosthimmel. Oddi hat also alle in O III genannten Richtungen, mit Ausnahme der Westsüdwestrichtung, beobachten können. Nicht auf Muli, nur auf Flatey war diese Möglichkeit gegeben. Hier verfolgte er Aufgang und Untergang der Gestirne, soweit sie „zu Sicht kamen". Über den Grat des Hágöngs im Süden hoben sich bald nach der Wintersonnwende die Bahnen der Sonne immer höher, es „wuchs der Sonne Gang". Es ist aber nicht außer acht zu lassen, daß selbst die geringen Überlieferungen seiner volkstümlichen Kunst doch der Art sind, daß die Ergebnisse nicht im Laufe eines Jahres erzielt sein können. Die Bedeckung des Himmels in jenen Breiten wird häufig genug durch Wochen und Monate hindurch alle Beobachtung verhindert oder beeinträchtigt haben.[3]) Bis zur Vollendung der Beobachtungen, die schließlich den Denker und Rechner zur Bildung seiner in bezug auf die geistige Leistung bewunderungswürdigen arithmetischen Reihe führten, oder bis zur Bestimmung der Dämmerungswanderung über den nächtlichen Himmelsrand des Jahres wird, unter häufigsten Mißerfolgen in Eis, Schnee und Sturm der Herbst-, Winter- und Frühlingsnächte, zum mindesten ein volles Jahrzehnt unablässigen Ringens vergangen sein.

Flatey nur erst 1 Hof gegeben habe, dessen Bewirtschafter zur Zeit des Verfassers der Traumsaga dem Namen nach nicht mehr bekannt war; das würde auf eine sehr frühe Zeit schließen lassen.

[2]) Vgl. oben S. 718. Da 1 Breitenminute = 1 Seemeile = 1852 Meter, so kann ein Fußgänger die Insel von Süden nach Norden in längstens 20 Minuten durchmessen; das gleiche gilt für die Westostrichtung.

[3]) Nordisland scheint gleichwohl günstiger gestellt als die Südhälfte der Insel; für diese rechnen die Regenkarten die jährliche Niederschlagsmenge zu 150 bis 200, im Norden der Insel zu nur 75 bis 100 cm, was ungefähr den Verhältnissen an der deutschen Nordseeküste entspricht.

XIV. Übersicht über die „Volkstümlichen Messungen".

1.

An Gegenständen haben wir vorgefunden:

Messungen der Sonnenhöhen mittags, mitternachts und im Lauf des Tages zu Tages- und Jahreszeit- sowie zu Breitenbestimmungen[1]),

Messungen des Sonnenstandes auf dem Himmelsrand zu Tages- und Jahreszeit- sowie zu Breitenbestimmungen und zur Ermittlung des Schaltverfahrens im Zeitrechnungs- und im wahren Sonnenjahr[2]),

Messung der gesetzmäßigen Steigung und des Sinkens der Sonnenmittagshöhen zwischen Winter- und Sommersonnwende[3]),

Messung der Richtungsbewegung des Dämmerungsbogens auf dem Himmelsrand zwischen Winter- und Sommersonnwende[4]),

Messung von Gestirnhöhen, insbesondere des Leitsterns und der Wega zu Breitenbestimmungen[5]),

Messung des scheinbaren Abstands zwischen Sonne und Mond zur Vorausbestimmung des Eintritts der Mondgestalten[6]),

Messung des scheinbaren Durchmessers der Sonne[7]).

2.

Als Werkzeuge und Maße treten auf:

Körpermaße: Schritt, Fuß, Kniehöhe, Kurz- und Langspanne der Hand (Hahnenschritt), Schafthand[8]),

Rückenlage: zur Herstellung eines künstlichen Horizonts und zur Beobachtung großer Gestirn- und von Sonnenhöhen[9]),

Geräte: Sonnbord, Speerschaft, Landmarken (altfäröisch: Schattenbrett zur Breiten-, Wasseruhr zur Längenbestimmung), Sonnenstein[10]),

Himmelsmaße: Scheitelabstand des Pols und anderer Sterne (Wega) zur Richtungs- und Breitenbestimmung, der scheinbare Sonnendurchmesser (Halbrad), die tägliche Mondstrecke[11]),

Örtliche Vergleichsmaße zu Breitenbestimmungen[12]).

---

1) Baffinsbai, Schafthöhe der Sonne, Oddi II.

2) ættir und eyktir, eyktarstađr, Vinland, Thorstein Surt, Halogaland s. Prokop.

3) Oddi Helgason s. Volkst. Mess. X. 4) VM. XI. XII 5; S. 699.

5) VM. V. Zweites Buch V, 6. VM. XIV 3; S. 723 f.

6) VM. II. Drittes Buch II 3; S. 515. 7) VM. X. XII 4; S. 687.

8) VM. I. II; S. 579 f. 9) VM. III. V. VI; S. 621. 10) VM. III. I. VII. IV; S. 611.

11) VM. V. VI. XIV 3; Zweites Buch V 6; VM. X 2. XII 4; S. 687. 516 f.

12) VM. III: „So hoch wie in Gardar die Sonne in Nordwest." Vgl. Erstes Buch III 7; S. 156 f..

3.

Der altnordische Beitrag zur Geschichte der Breitenbestimmung.

Seit Hipparch, dem wissenschaftlichen Begründer der sogenannten geographischen Koordinaten Länge und Breite, versteht man unter „Breite" den Abstand des Beobachtungsorts vom Erdgleicher. Dieser Abstand stimmt mit der Polhöhe überein. Hipparch maß zur Feststellung der Breite des Beobachtungsortes mit Hilfe einer Wasseruhr in gleichlangen Stunden die Dauer des längsten Tages, ein Verfahren, das auch Pytheas im hohen Norden zur selben Bestimmung angewandt hat (s. oben S. 328). Unmittelbare Beobachtungen der Polhöhen sind von den Griechen nicht überliefert. Die Erdkunde des Ptolemäus gründete sich auf die Hipparchischen Anfänge der wissenschaftlichen Erdvermessung, seine zahlreichen Breitenangaben ermöglichten früh die Aufstellung von Karten, die ein sehr viel genaueres Erdbild zeigen, als das spätere Mittelalter es vermochte[1]).

Die Araber[2]) übernahmen das griechische Verfahren. Auf Grund der griechischen Tafeln bedurfte man nicht mehr des längsten Tages; die Mittagshöhe der Sonne jedes Tages genügte, um aus ihr unter Zuhilfenahme der bekannten Abweichung der Sonne vom Gleicher auf die nördlichere oder südlichere Lage des Orts zu schließen.

Die indische[3]) Hochseeschiffahrt hat die Breitenbestimmung nach der Polhöhe zu unmittelbaren sehr entwickelten Messungen frühe benutzt (s. oben S. 615 f.), und es scheint, daß von ihnen auch die Araber dieses einfache Verfahren übernommen haben.

Chinesische[4]) Breitenbestimmungen werden aus den Jahren 443 und 724 sowie aus dem 13. Jahrhundert u. Z. erwähnt; man wandte beide Verfahren an, sowohl die unmittelbare Messung der Polhöhe mit Hilfe des Polarsterns als auch die Beobachtung der Schattenlänge an den längsten Tagen.

Von römischen Breitenbestimmungen ist nichts bekannt. Das abendländische Mittelalter[5]) arbeitete in römischem Geiste. Erst die arabische Vermittlung der griechischen Himmelswissenschaft, insbesondere des Ptolemäischen Handbuchs, regte zur Anwendung des neuen Wissens an. Um 1290 maß Wilhelm von St. Cloud für Paris die größte und geringste Sonnenhöhe, woraus sich ihm als Breite von Paris 48°50′ Abstand vom Gleicher ergaben. In den Jahren 1304 bis 1306 werden mit Hilfe von Quadranten die entsprechenden Sonnenhöhen zu Bologna und Montpellier, zu Dist und Oxford zur Breitenbestimmung benutzt. Im 15. Jahrhundert verwandte man zur Bestimmung des Schiffsorts Astrolab und Quadrant bei der Mittagshöhenmessung der Sonne nebst einer Tafel, aus der die Breite unmittelbar zu entnehmen war. Kolumbus maß die Höhe des Polar-

---

1) Zinner 83. Wolf 153. 2) Zinner 283. 3) VM. V. 4) Zinner 213.

5) Zinner 350. 441 f.; Wolf 375 f. Die ersten Versuche scheint Roger Baco ohne Kenntnis der Ptolemäischen Erdkunde unternommen zu haben.

sterns mit dem Quadranten (vgl. seinen dritten Brief an die Königin)[1]. Koppernik wieder maß die Mittagshöhen der Sonne an den Wenden und bestimmte damit die Breite von Frauenburg.

Für Island vermerkt Thoroddsen (1, 194. 80; 2, 75. 76) lediglich zwei ältere Breitenbestimmungen, eine von Holar in Nordisland 1585 nach unbekanntem Verfahren, und für Skalholt, Bjargtangi und einige andere Orte aus dem 17. Jahrhundert.

Für das gesamte europäische Mittelalter scheint diese Ausbeute gering; aber es sind nun einige Breitenbestimmungen aus dem germanischen Norden nachzutragen, die anscheinend älter sind als alle, die wir hier aufgezählt haben.

Aus dem 13. Jahrhundert hat R 2, 107 die Bestimmung von Bergen auf 60^0 mit Hilfe der Sonnenmittagshöhe, die zur Frühlings- oder Herbstgleiche mittels eines Quadranten gemessen wird; da Bergen etwa auf $60^0{,}5$ NBr. liegt, ist der Fehler gering zu nennen; desgleichen wird Nidaros auf 64^0 NBr. bestimmt, das in Wirklichkeit auf $63^0{,}5$ NBr. gelegen ist[2]. Zugleich wird die Breite von Rom auf 43^0 statt auf 42^0 NBr. angegeben. Zur Breitenbestimmung von Bergen und Hvarf an Grönlands Südspitze s. unten S. 728.

Das Verfahren ist in allen diesen Fällen auf die neue Anwendung der griechischen Wissenschaft zurückzuführen. Das gleiche gilt für die Breitenbestimmung von Roeskilde im Jahre 1274. Gemessen werden hier die Sonnenmittagshöhen am längsten Tage und zur Aufstellung einer Tafel auch an allen anderen Tagen. Die Längen der Tage werden vermerkt und der längste auf 17 gleichlange Stunden und

[1]) Die angebliche Fahrt des Kolumbus im Februar 1477 „über die Insel Tile hinaus" soll auch zu einer Breitenbestimmung geführt haben: „Ihre Südspitze liegt 73 Grad vom Äquator, nicht wie einige meinen, 63". Vgl. Thoroddsen 1, 110 f. In Wirklichkeit liegt Islands Südspitze auf $63^0{,}5$ NBr.; gemeint scheint also in der Tat Island. Schon Ptolemäus hatte um 150 u. Z. Thules Mitte auf 63^0, die Südspitze auf $62^0 40'$, also nur mit etwa 1 Grad Fehler, angegeben. Thoroddsen 1, 6. 78 f. Worauf der grobe Fehler von 10 Grad in der Breitenbestimmung eines so bekannten Landes zurückzuführen ist (wenn nicht auf die Prahlsucht eines unwissenden Fälschers), wissen wir nicht. Kolumbus scheint Island nicht besucht zu haben, vielmehr nur bis England gekommen zu sein.

[2]) Zwischen Bergen und Nidaros (Drontheim) rechnet auch R 2, 125[6f] ungefähr 4 Breitengrade: „Es ist 1 Breitengrad = 1 Seezwölfter, 2 Zwölfter machen eine dagsigling; das macht auf ein Viertel der Erde 45 Tagsegelungen und rund um die Erde 180 Tagsegelungen." D. h.: in einem Halbtag (die Rechnung beweist, daß dagr hier für dœgr = Halbtag gebraucht ist) werden 2 Breitengrade gesegelt. S. oben S. 160 f. Der Seezwölfter besteht aus 12 „Seewechseln" = vika sjófar, vgl. mittelhochd. und niederdeutsch Weke Sees. Vielleicht geht die vika („Woche"), die in den Zeugnissen stets für Segelfahrt gebraucht wird, auf ursprünglichen „Ruderwechsel" zurück; vgl. den dagróðr, Antiqu. americ. 1837, 272[13] als Seestrecke, die man in 1 Tag (Halbtag) rudert. — Für die niederdeutsche Weke Sees (14. Jhdt.; Seebuch XII, 16 f.) errechnet Breusing (Einl. XL) eine Entfernung von 4, für die Grote Weke von 5 Seemeilen und sieht den Ursprung der Bezeichnung ebenfalls „im Wechsel" der Ablösung (des Mannes am Steuerruder, die noch heute [d. i. 1876] stündlich zu geschehen pflegt)".

4 Minuten, der kürzeste auf 6 Stunden 56 Minuten angegeben. Aufgestellt ist diese (leider nicht erhaltene) Tafel durch das Astrolabium et per Gardagas sinuum und nach der Einleitung dieser Nachricht als Breitenbestimmung gemeint. Die Quelle dieser Wissenschaft ist wohl das Lehrbuch des Johann von Heiligenwald (Holywood, Sacrobosco), das um 1244 in Paris erschienen war und auf das jedenfalls die Anweisung zurückgeht, alle „288 Jahre (nach 1274) alle Angaben der Tafel um einen Tag früher zu nehmen"[1]).

Es ist bemerkenswert, daß die genannten norwegischen und die dänische Breitenbestimmung mit ungefähr gleicher Genauigkeit doch älter sind als die früheste bekannte in Mitteleuropa, als die wir um 1290 die von Paris angegeben finden. Man muß annehmen, daß im Norden mit seiner hochentwickelten, auf Nordsüdfahrt gerichteten Hochseeschiffahrt (s. oben S. 155) gerade für sorgfältige Bestimmung des Schiffsorts eine sehr viel höhere weil dringlichere Anteilnahme bestand. Aber diese nordischen Breitenbestimmungen beruhen auf mittelalterlichem Verfahren, auf der griechischen Gradteilung, auf der Verwendung von Quadrant und Astrolab.

Aus nichtmittelalterlichem, sondern vielmehr aus geborenem altnordischem Verfahren[2]) sind dagegen einige noch frühere Breitenbestimmungen entsprossen, deren Besonderheit wir erwiesen[3]) haben: 1. Florida oder bis NBr. 31^0 um 1000, 2. Jordan NBr. 32^0 um 1150, 3. Baffinsbai NBr. 75^0 um 1267.

Die Breite des Leifhüttenorts (1) wurde bestimmt durch den Auf- und Untergangsstand der Sonne in der Wintersonnwende im

[1]) Script. rer. dan. III (1774), 267 f. Bemerkenswert ist, daß also noch 1274 als Wendetag (wie bei Oddi) der 15. Juni und 15. Dezember a. St. angegeben werden (a solstitialibus diebus, id est, a quinto decimo die Junii vel Decembris), während die Wenden in Wirklichkeit schon auf den 14. Juni und den 13. Dezember getreten waren. Noch das spätere Mittelalter übt seine Sonnwendbräuche am Veitstage (15. Juni) neben dem 24. Juni (Johanni). F. Panzer, Beitr. z. deutsch. Myth., 1848/55, 2, 240; Mannhardt 1, 511; J. G. Frazer, The golden bough VII 1, 338. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß hiermit auch die gleiche Angabe im Odda-Tal zusammenhängt, s. oben VIII. XII. Oddis eigene Angaben sind von der julianischen Anwendung, eben dem 15. Juni und Dezember, unabhängig. — Die Gleichlänge der Tage gleichen Abstands von der Wende wird nun nicht wie bei Oddi durch die Bestimmung gleicher Aufgangsazimute, sondern durch gleichlange Stunden, also Wasseruhren ermittelt. Nach den Tafeln zum Ptolemäus B. XIII entspricht die Tageslänge von 17 St. einer Breite von $54^0\ 1'$, von 17 15^m der von 55^0, so daß also die in Roeskilde beobachtete Tageslänge von $17^h 4^m$ etwa gleich NBr. $54^0 15'$ zu setzen wäre; in Wirklichkeit liegt R. auf ungefähr $55^0 37'$. — John Holywood, Tractatus de sphaera mundi (1244) s. Zinner 400 ff. 605 in unzähligen Ausgaben bis in den Beginn der Neuzeit verbreitet, s. Graesse; R 2, 257. XXXVIII; M. Cantor III, 80; Ginzel 3, 252 f.

[2]) Die Beobachtung der Grenze, wo die Mitternachtssonne sichtbar wurde (südlich des Polarkreises in Nordisland, Lofot), forderte zur Beobachtung des Sonnenganges und zu Breitenbestimmungen geradezu heraus; „soweit nach Norden wie die Nachtsonne scheint im Sommer: svá langt norðr, at náttsólin skíni á sumrum", s. Rómverja Saga, Konr. Gíslason, Prøver 206.

[3]) Oben S. 156 f. 612 f. 595 f.

Vergleich zu dem Stande in Grönland oder Island, die Polhöhe am Jordan (2) durch Körpermaß unter Zuhilfenahme eines künstlichen Horizonts, die Breite des nördlichsten erreichten Orts in der Baffinsbai (3) durch Messung der Mittagshöhe der Sonne an einem beliebigen Tage mittels des Sonnbords und der Mitternachtshöhe der Sonne, beides im Vergleich zu den Sonnenhöhen im Heimathafen Gardar in Südgrönland. Von diesen ist die Vinlandbestimmungsart, die Nutzung der Richtungsverschiebung der Sonnaufgänge ein in der Geschichte der Breitenbestimmung sonst nicht auftretendes, nur nordisches Verfahren.

Wir haben ferner durch Erläuterung des himmelskundlichen Namens „Südstern" für Wega in einer Glosse des 12. Jahrhunderts als wahrscheinlich erwiesen[1]), daß nicht nur die Höhe des Leitsterns, sondern auch andere Gestirnhöhen, vornehmlich die der Wega mit Hilfe von Himmelsmessungen zu Breitenbestimmungen benutzt wurden; wir haben ferner wahrscheinlich gemacht,

daß auch die gesetzmäßige Verschiebung der Dämmerungsazimute, deren Beobachtung auf Island (Oddi Helgason) und in Norwegen (Königsspiegel), sonst aber nirgendwo in der Geschichte der Beobachtungen auftritt, dem gleichen Zwecke diente, und

daß eine derartige Ausnutzung der gesetzmäßigen Auf- und Untergänge der Sonne sowohl als auch der Dämmerungsazimute auf dem Himmelsrand wiederum eine gemeinsame altnordische Himmelskunde bezeugt[2]).

Über die Mischung altnordischen und mittelalterlichen Verfahrens im altfäröischen Meßgerät s. oben S. 605 f.

4. Himmelskunde und Hochseeschiffahrt.

Weder in den deutschen, noch in den englischen und französischen Segelanweisungen des ausgehenden Mittelalters finden sich Angaben über eine Schiffsführung nach den Gestirnen. Eine Hochseeschiffahrt liegt anscheinend außerhalb des Gesichtskreises.

Wie der nordische Schiffsführer ohne Kompaß und Seekarte sein fernes Ziel über See erreichen konnte[3]), ist oft gefragt worden. Selbst gelehrte und erfahrene Kenner der Schiffahrt, wie Schück und Breusing, haben regelmäßige Grönland- und Amerikafahrten der alten Nordleute für unmöglich[4]) erklärt. In seiner Nautischen Einleitung zur Ausgabe des mittelalterlichen niederdeutschen „Seebuchs" läßt Breusing[5]) jene Fahrten ganz außer Betracht; auf eine astronomische Ortsbestimmung an Bord habe vor Einführung des Kompasses die Schiffahrt ganz verzichten müssen und sei deshalb an die Küste gebunden gewesen. Da der Kompaß in den germanischen Norden erst um 1200 eingeführt zu sein scheint (s. oben S. 48 f. 611), so müßten

[1]) S. 270 f. [2]) S. 697.
[3]) Vogel 1907 S. 192 ff.; 1911 8 f.; 1912 246 ff.; b. Hoops 4, 123 f.; Gesch. d. Seeschiffahrt 518 ff. — Falk, Seew. 15; Isachsen 1907, S. 1 f. 20 f. u. s. [4]) Vogel 1911, 8 ff. [5]) Koppmann S. XXXV ff.

also die vielbesprochenen regelmäßigen Grönland- und Amerikafahrten, ja sogar die Besiedelung Grönlands im 10. Jahrhundert samt den zahlreichen aus jener Zeit stammenden Ruinen für ein Märchen erklärt werden. Nun gehört aber die Entdeckung von Grönland und Amerika, die regelmäßige Befahrung dieser Strecken durch Jahrhunderte hindurch zu den gesichertsten geschichtlichen Tatsachen, die Vorgeschichte hat eine Hochseeschiffahrt zwischen England und Schweden über die Nordsee bereits für die Bronzezeit nachgewiesen, und das Beispiel des Pytheas zeigt uns das Bestehen eines solchen Verkehrs auch um die Jahrhunderte vor dem Beginn unserer Zeitrechnung (s. oben S. 326). Dafür bleibt mithin, auch nach dem Urteil Breusings, keine andere Erklärung, als daß so gewiegte Hochseefahrer neben der Schätzung der Fahrtrichtung aus dem eingeschlagenen Kurs, aus Wind, Strömung des Meeres, Lotung, Vogelflug u. a. bei sichtigem Wetter auch die untrüglichen Gegebenheiten des Himmels zu Rate gezogen haben. Vgl. Abb. 82.

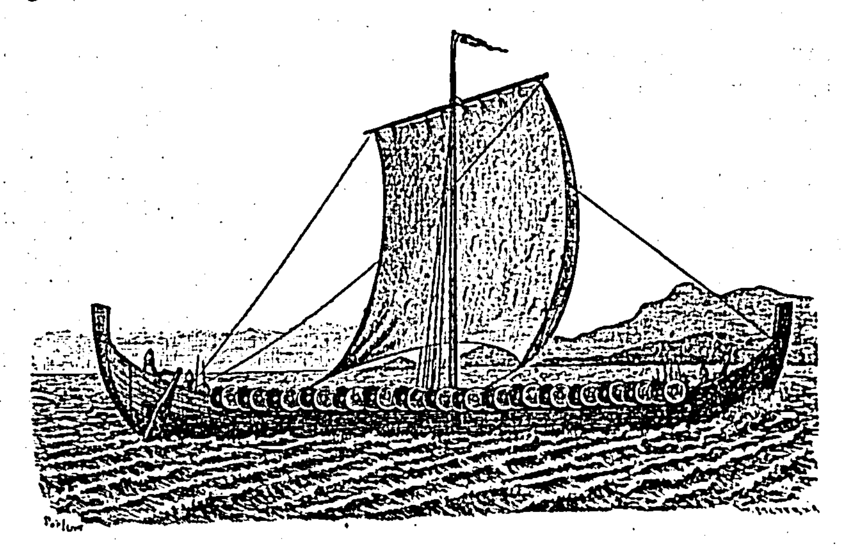


Abb. 82. Zur Schiffsführung nach den Sternen. Das Gokstadschiff, wie es ehemals war, 9. und 10. Jahrh., Länge 24, Breite über 5 Meter. Nach Montelius. Vgl. die Karte Abb. 11.

Nach dem Bericht des Magisters Adam[1]) erzählte der Erzbischof Adalbert von Bremen: Unter seinem Vorgänger (also vor 1045) hätten einige friesische Edelleute eine Entdeckungsfahrt gegen Norden unternommen. Von ihren friesischen Landsleuten sei näm-

[1]) Gesta 4, 39; MGS VII, 386: retulit Adalbertus, quosdam nobiles de Fresia viros causa pervagandi maris in boream vela tetendisse, eo quod ab incolis eius populi dicitur ab ostio Wirrahae fluminis directo cursu in aquilonem nullam terram occurrere praeter infinitum oceanum. Cuius rei novitate pervestiganda coniurati sodales a litore Fresonum laeto celeumate progressi sunt. — Vgl. J. G. Kohl, Die erste deutsche Entdeckungsreise S. 174 f.

lich behauptet worden, daß es „von der Wesermündung aus gerade gegen Norden kein Land im unbegrenzten Meere gäbe; und um dieses zu erforschen, seien jene fröhlich in See gegangen". Sie hätten auf ihrer Fahrt Island berührt, seien weiter in den Norden vorgestoßen, von dort aber ergebnislos, unter abenteuerlicher Schilderung ihrer Erlebnisse, heimgekehrt.

Die Behauptung, daß es im Norden der Wesermündung kein Land gebe, setzt den Begriff eines wahren Nords voraus, ist aber gleichwohl irrig. Denn gerade nordwärts erstreckt sich die südnorwegische Küste. Trotzdem müssen die Friesen eine ausgezeichnete Kenntnis der in den nördlichen Meeren liegenden Länder und Inseln gehabt haben. Angesichts des Umstandes, daß jene Zeit, auch noch die des Kolumbus, sicherer Längenbestimmung entbehrte, ist der Irrtum in Bezug auf die norwegische Küste gering anzuschlagen. Ihr Vorhaben, auf wahrem Nord in freier See vorzudringen, beweist auch, daß ihnen, wie 160 Jahre vorher dem Norweger Ottar (s. oben S. 4 f.), der Norden die wichtigste Richtung und ein anderes als das heutige Richtungsbild (s. oben S. 10 f.) nicht bekannt war. Nordwärts führte auch die Entdeckungsfahrt in die Baffinsbai. Was hat den Leuten geholfen, auf hoher See, fern aller Küstensicht, den „wahren Nord (directo cursu in aquilonem)" zu finden und innezuhalten?

Aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts stammen einige Segelanweisungen[1]: „Von Bergen (in Norwegen, NBr. 60°4) segelt man gerade westwärts (rétt í vestr; jamnan til vestrs) nach Hvarf (Kap Egede, NBr. 60°2) in Grönland".[2]) Da um die Zeit der Niederschrift dieser Segelanweisungen der Kompaß im Norden bekannt war, könnte man sog. magnetische Kurse darin vermuten. Daß es sich aber nicht um magnetische Bestimmung handelt, hat selbst der in bezug auf die Leistungen seiner alten Landsleute so vorsichtig urteilende Fridtjof Nansen[3]) aus dem Vergleich mit anderen gleichzeitig überlieferten nordischen Segelanweisungen, und zwar aus dem Widerspruch der vorauszusetzenden Mißweisungen des Kompasses wahrscheinlich gemacht. Die auffallend richtige Erkenntnis der nahen Übereinstimmung der Breitenlage von Bergen und Kap Egede über rund 50 Längengrade hinweg kann schon deshalb, weil die Mißweisung in jenen Jahrhunderten gar nicht bekannt war, nicht durch den Kompaß, sondern nur aus dem Vergleich von Gestirnbeobachtungen an beiden Orten, d. h. durch Messung erklärt werden, sei es bei Tage durch Sonnenhöhen oder Sonnenrichtungen, sei es bei Nacht durch Sternhöhen, durch Auf- oder Untergangsrichtungen der Sterne und Dämmerungsbogen. Das Ergebnis unserer Untersuchungen schließt es nicht aus, daß im 10. Jahrhundert ein Hochseefahrer vom Range

[1]) Gesammelt GHM 3, 209 ff.; Vogel b. Hoops 4, 125; Falk, Seew. 15 ff.
[2]) Über die Lage von Hvarf, Herjulfsnes westlich von Kap Farvel s. GHM 3, 850 ff. 228; Eiriks S. c. 2 (Storm S. 8); Finnur Jónsson, Gronl. gamle Topogr. 1898; Medd. XX, 271. 284 f. Vgl. unten S. 730 f.
[3]) I 278; II 402. Insgesamt noch Isachsen, Svalbard, S. 4 f.

Erichs des Roten seine Erkundungsfahrten[1]) an Grönlands Ost- und Westküste sogleich auch zur himmelskundlichen Ortsbestimmung des für die Ansegelung des neuen Landes so wichtigen Vorgebirges Hvarf genutzt hat, in dessen unmittelbarer Nähe er den zweiten Winter verbrachte. Eine Beschreibung der Küste wird Erich schon dem Entdeckungsberichte Gunnbjörns[2]) Ulfsson verdankt haben, auf den er sich vor der Ausfahrt ausdrücklich beruft. Auf die gleiche Küstenbeschreibung scheint sich der Vorläufer Leifs, Bjarni Herjulfsson[3]), seiner Besatzung gegenüber zu stützen; er hätte das ihm unbekannte Grönland ohne eine solche Belehrung, auf die er sich zudem zu berufen scheint, nicht erkennen können. Es steht nichts im Wege, auch Gunnbjörn die Messung von Sonn- und Sternhöhen, mit deren Hilfe allein er vom neuentdeckten Grönland nach Island hat zurückfinden können, an Grönlands Schären zuzutrauen. Noch den grönländischen Befahrern der Baffinsbai vom Jahre 1267 ist bei der Beobachtung der Sonnenhöhen auf NBr. 75° die Sonnenhöhe ihres 14 Breitengrade südlicher, dicht bei jenem Hvarf gelegenen Heimathafens Gardar für den Vergleichstag bekannt (s. oben S. 597 ff.).

Für die Gebräuchlichkeit himmelskundlicher Richtungsbestimmung auf hoher See außerhalb der Küstensicht sprechen auch die folgenden Zeugnisse:

I. (bei Tage):

1. Das angelsächsische Runenlied v. 16 (um 850; s. oben S. 199; Grein 2, 352):

Sigel sæmannum symble bið on hyhte,	Sonne ist den Seemannen stets zur Hoffnung,
þonne hi hine feriað ofer fisces bäð,	wenn sie ihn führt über Fisches Bad,
oð hi brimhengest bringeð to lande.	bis sie den Flutenhengst bringt zu Lande.

Es handelt sich nicht um eine allgemeine menschliche Freude an der „Weltleuchte (woruldcandel)", sondern um die Führung des Schiffes, des Flutenhengstes, über hohe See, weil die Sonne die einzige Führerin ist, bis zum Lande, mithin durch Bestimmung der Himmelsrichtungen aus den Sonnenhöhen und -azimuten ohne Küstensicht.

Da v. 17 des Runenliedes (s. unten) im unmittelbaren Anschluß an die Sonnenführung bei Tage die nächtliche Führung durch das nie weichende Nordgestirn (Tir) schildert, so ist eine andere Auffassung dieser beiden zusammengehörenden Strophen nicht möglich. Sie schildern die astronomische Schiffsführung bei Tage und die bei Nacht.

2. Der Bericht des Halogaländers Ottar um 890 enthält die jenseits des Nordkaps nur durch Beobachtung der Mittags- und Mitternachtshöhen der Sonne feststellbaren astronomischen Richtungen (ryhte

[1]) Landn. 2, 14; Eiriks Saga c. 2; GHM 1, 172 f. 204.
[2]) Eir. S. c. 2 (Storm S. 7); GHM 1, 202.
[3]) Storm S. 53 f. Vgl. oben S. 163. 127.

nordan windes s. oben S. 5 f. 9) an einer Küstenerstreckung von vorher unbekannter Richtung.

3. Der Gebrauch des „Sonnbords" zur Messung von Sonnenhöhen zur Breitenbestimmung s. oben S. 602.

4. Der Vergleich der Sonnenhöhe am Schiffsorte mit der Sonnenhöhe im Heimathafen an einem Vergleichstage; s. oben S. 598 f.

5. Der Bericht des Bjarni Herjulfsson um 986 (Storm S. 54 s. oben S. 163), der vom Nordsturm verschlagen an die amerikanische Küste gelangt und dennoch das Ziel Grönland erreicht:

eptir þat sá þeir sól ok mátti þá deila ættir.	danach (nach dem „vieltägigen" Unwetter) sahen sie die Sonne und vermochten die Himmelsgegenden zu bestimmen.

II. (bei Nacht):

6. Das angelsächsische Runenlied v. 17 um 850 (Wortlaut und Erläuterung s. oben S. 200. 215):

Tir ist der Zeichen eines, hält die Treue wohl
gegen die Edelinge, immer ist es auf der Fahrt
über der Nächte Genebel, nimmer weicht es.

7. Die Beobachtung des Leitsterns, seine Bezeichnung als „Der Stern" s. oben S. 215 ff. 222 u. sonst zur See und zu Lande.

8. Die astronomische Bezeichnung der Wega als Südstern zur Breitenbestimmung; s. oben S. 270 f.

10. Die Azimute der Dämmerungsbogen auf freiem Seehorizont s. oben S. 696 f.

„In bestimmter Richtung (einen Kurs) steuern" heißt stafnhald (n.), die „Stevenhaltung"; Fritzner 3, 513 f. Vgl. halda með landinu fram, í haf, at landi (längs des Landes, ins Meer hinaus, aufs Land zu) halten; Grænl. þ. S. 55 [10 f. 18]. Den Kurs nach den Sternen (halda til stjörnu) s. oben S. 204 f. Auch in der Legende: „daß sie den (Leit-) Stern oben über der Mastspitze sähen"; s. oben S. 203.

Die Bemerkung zur Kursvorschrift Bergen—Hvarf (Südgrönland) s. GHM. 3, 210, daß „ein Zwölfter See südlich von Island gesegelt werden müsse", ist um so erstaunlicher, als die Kursvorschrift selbst in mehrfacher Fassung die Genauigkeit der Westrichtung (rétt í vestr) betont. Da ein Zwölfter = ein Breitengrad gerechnet wird (s. oben S. 160), so kann, wie die Karte lehrt, der Kurs nicht rechtwest genommen sein; d. h. es wird nicht auf dem Breitengrad, sondern auf dem größten Kugelkreise gesegelt, erst nordwest-, dann südwestwärts in berechenbarer, jedenfalls erfahrbarer Verkürzung der Fahrt, wie sie noch heute in ähnlichen Fällen geübt wird (vgl. Verh. Ges. f. Erdk. zu Berlin 19, 422). Welche Gründe zu dieser Vorschrift geführt haben, ob das Vorherrschen bestimmter Winde oder die Einsicht, daß auf einer Seestrecke von Norwegen bis Grönland durch Abweichung vom wahren Westkurs eine Verkürzung der Fahrt erzielt werden könne, d. h. eine Einsicht, welche die Kenntnis der Kugelgestalt der Erde

vorauszusetzen scheint (s. oben S. 699. 410), wissen wir nicht; aber weder die Bestimmung des Kurses noch seine Einhaltung ist ohne grundsätzliche Zuhilfenahme der himmlischen Richtungsmittel denkbar.

5. Zahlenregeln, formelhafte himmelskundliche Gesetzesbestimmungen und Beobachtungsanweisungen.

Die nachfolgenden Zahlenregeln beruhen auf Beobachtung und Rechnung:

1. Uppsalaregel zur Ausgleichung von 8 Sonnenjahren mit dem Mondlauf, zur Vorausbestimmung der Mondgestalten, der Jahresbeginne und Schaltjahre; s. oben S. 465;
2. arithmetische Reihe der Sonnenmittagshöhen s. oben S. 648 f.;
3. Jahresformel für das Bewegungsgesetz der Dämmerungsaufgänge bei gleicher Sonnentiefe s. oben S. 650;
4. Schrittmaß zur Bestimmung der Schafthöhe der Sonne s. oben S. 581.

   Unerklärt ist die schwedische Formel med und under Auni s. oben S. 465.

   Zu den Zahlenregeln kommen gesetzliche Bestimmungen in formelhafter Übereinstimmung:

5. or logsogu manz rúmi at sia: Vom Sitz des Gesetzsprechers aus zu sehen; Zeitbestimmungen nach dem Sonnenstand auf dem Althing s. oben S. 95.
6. þá er sól skapthá, ef . . .: Da ist die Sonne schafthoch, wenn . . . s. oben S. 581;
7. þá scal nótt vera, er . . .: Da soll Nacht sein, wo . . . s. oben S. 103;
8. þat er norþr ætt, er . . .: Das ist der Nordabschnitt, wo . . . s. oben S. 103;
9. þá er eykt, er . . .: Da ist Eykt, wo . . . s. oben S. 129.

   Auch die überlieferten Beobachtungsanweisungen stimmen formelhaft überein:

10. er hann mætti sia i haf ut: Wenn er auf das Meer hinaussehen könnte (Bestimmung des ersten Dämmerungsbogens als „Tag");
    i veþri skylausu: Bei wolkenlosem Himmel s. oben S. 103;
11. oc mætti hann sia i haf ut: Und (wenn) er auf das Meer hinaus sehen könnte (Schafthöhenbestimmung);
    ef i heidi mætti sia: Wenn er bei heiterem Himmel sehen könnte; s. oben S. 581.
12. Zu 10 und 11: Übereinstimmend ermitteln um 550 die Halogaländer den Jahresbeginn sittegemäß nach dem Sonnenstand in Beziehung zum freien Meereshorizont und zwar berichtsgemäß nach einer ersichtlich bestimmten Regel (ἀμηγέπῃ); s. oben S. 342. 352 f.
13. ef madr stendr í fiöru . . . at hálf föllnum siá: Wenn ein Mann steht am Strande . . . zu halbfallener See (Schafthöhenmessung der Sonne) s. oben S. 580;

14. ef madr liggr opinn á slettum velli: Wenn ein Mann liegt offen auf flachem Felde (Polhöhenmessung) s. oben S. 613;
15. ef madr lagdist um þveran sexæring: Wenn ein Mann sich legt quer durch einen Sechsruderer (Sonnbordregel zur Messung der Sonnenhöhe) s. oben S. 597.
16. Die Anweisung ist zwiefach, die Beobachtung wird durch eine Gegenbeobachtung gesichert, und zwar:
    a. der scheinbare Horizont (statt der Kimm) in der Schafthöhenregel sowohl durch die Vorschrift waagrechter Standebene wie durch die Angabe des Handgriffs (die Beobachtung der Höhe des Sonnenunterrandes über der Kimm würde eine ganz andere Bestimmung erfordert haben), s. oben S. 582;
    b. in Vinland wird der wintersonnwendliche Eyktuntergang der Sonne durch den Aufgang in der Dagmalstätt bestätigt, s. oben S. 140. 604;
    c. in der Baffinsbai suchen die Schiffer die Beobachtung des ungewohnt niedrigen Höchststandes der Sonne am Mittag durch den Vergleich der mitternächtlichen, niedrigsten Sonnenhöhe mit einer ihnen aus der Heimat bekannten Sonnenhöhe zu ergänzen, s. oben S. 597. 603.

In allen diesen Fällen handelt es sich um die Nachprüfbarkeit der Ausgangsbeobachtung, die Wiederherstellung der Beobachtungsstellung und um die Vergleichbarkeit des Maßes, die das Wesen einer Regel ausmachen.

Zeittafel

	Seite
Steinzeitliche Richtlage . . .	18 f.
Bronzezeitl. Hochseeschiffahrt .	326
— 330 Norweger s. Pytheas 328.	390
— 100 Kalender von Coligny .	336
— 58 Alemannen des Ariovist .	333
+ 99 germ. Zeitrechnung s. Tacitus	334
520 gotische Beobachtungen 79.	416
550 Halogaland s. Prokop . .	363
614 Sisebut . . . . . . 398.	418
620 Kædmon . . . . . . 299.	568
720 Angelsächs. Zeitrechnung b. Beda	436
770 Alkuin, Karl . 293. 419.	566
772 Irminsul . . . . . . 231.	386
850 Angelsächs. Runenlied 199 f.	729
870 Ingolf Arnarson	587
880 Ottar am Nordkap . . .	14
900 Gunnbjörn Ulfsson . . .	729
900 Schafthöhenregel, Kjalarnes	587
934 Achtjahrsopfer Lethra 484.	487
950 Bilskirnir- und Walhallzahl 558.	568
955 Thorstein Surt . . 626.	714
955 Thorkel Mani 627. 632.	714
983 Erich der Rote . . 150.	729
986 Bjarni Herjulfsson . 163.	729
990 Oddi Helgason . . 643.	713
1000 Leif Eiriksson . . 150.	729
1007 Einar Eyjolfsson . . .	309
1017 Helgi þórdarson (Skalde)	203 f.
1020 Raudulf (Raudr) . 180.	309
1040 Friesische Nordfahrt . .	727
1050 Achtjahrsopfer Uppsala 482.	504
1067 Sämund . . . 690. 712.	719
1145 Polhöhenmessung des Nikolás	612
1170 Bjarni Bergþórsson 504. 702.	713
1250 Königsspiegel	695
1267 Baffinsbai . . . . . 15.	596

Schlußwort.

Am Ende dieser Untersuchungen kann es nicht unsere Aufgabe sein, die in Gruppen zusammengestellten Ergebnisse hier nochmals zu vereinigen. Angesichts der Zerstörung, die überall sichtbar geworden ist, würde ein solches Gesamtbild nur ein lückenhaftes sein und darum allzu leicht die Wahrheit verfehlen. Wir kehren aber noch einmal zu der Feststellung zurück, daß die Bezeichnung eines „Weltnagels" für den Himmelsdrehpunkt, die von Altisland bis zu den heute an der Beringstraße schweifenden Völkern reicht, sich nicht in südlicheren Breiten findet, während das Bild des Himmelsrades, das jener Name, wie wir gesehen haben, voraussetzt, schon im ältesten uns bekannten Indien, im Rigveda, von offensichtlich uralter[1]) Bedeutung ist. So wie nördliche Vorstellungen dem Homer bekannt gewesen sind, scheinen auch aus getrennter eurasischer Heimat Indogermanen und Sumerer ein nördlicheres Himmelsbild[2]) in den Süden gebracht zu haben.

Neben diese mythische Stufe stellt sich bewußte Beobachtung, die in dem neuen Gebiete zu leichteren Erfolgen führt. Aber auch im ältesten Norden tritt früh neben jene uralte Erfahrung der Himmelsordnung[3]) eine noch erkennbare Schicht planmäßiger Beobachtung. Der für das Urnordische nachgewiesene besondere Zählbrauch zeigt eine selbständige[4]) Entwicklung der Rechenkunst. Aber wenn auch die Schrift selbst im Norden erheblich älter[5]) sein mag, als bisher angenommen wurde, so schafft dieser sich doch nicht die günstigen Mittel des Südens. Weder in Stein, noch in das leicht vergängliche Holz eingeschnitten hat sich himmelskundliches Wissen, das über die Sinnbildzeichnung hinaus das Mittel der Schrift benutzte, erhalten. Wir finden im germanischen Gebiete nicht jene außerordentliche Entwicklung der Mathematik und der astronomischen Theorie wie bei den Griechen, wenn wir auch nicht behaupten dürfen, daß es Überlegung und Können dort nicht gegeben[6]) habe. Schwerer als der Vorteil der größeren Polhöhe wog der Nachteil der klimatischen Vorbedingungen, und die Zerstörung traf nicht nur das geschriebene Wort, sondern auch das gesprochene und den Gedanken selbst.

Gleichwohl ist die Leistung eines Volkes nicht allein von seinem Wohnsitz abhängig. Die altgriechische Entwicklung setzt eine Begabung und Gesinnung voraus, die zu jener Zeit an anderer Stelle nicht gefunden werden. Das alte Rom dagegen, obgleich desselben glücklichen Himmels und sogar der nächsten Nachbarschaft des mit den Waffen überwundenen Volkes teilhaft, hatte nichts, was es diesem als Ersatz für die verlorene Freiheit hätte bieten können. Was die germanischen Völker in schon alter Zeit trotz der so viel stärkeren Ungunst des nordeuropäischen Himmels erreicht haben, und wären es nur die geringen Überlieferungen des Achtjahrs oder die Zahlenreihen eines armen isländischen Bauern

---

[1]) Walther Wüst, Die idg. Elemente im Rigveda, 1934, 330 f.
[2]) NdEdda 2, 73 ff.
[3]) Vgl. den Grabrichtungsbrauch des Aurignacensis; oben S. 17 ff.
[4]) Zählbrauch S. 364; dazu oben S. 561.
[5]) G. Neckel, Herkunft der Runenschrift; 1933, 60 ff.
[6]) „Nicht alle Weisheit war bei den Chaldäern und im Osten. Auch die Menschen des Westens und des Nordens waren denkende Wesen; non omnis sapientia penes Chaldaeos et Orientem fuit. Etiam Occidentis aut Septentrionis homines fuerunt λογικὰ ζῶα." Scaliger S. 164.

und Fischers, erscheint grundsätzlich höher als die zum Vergleich bereitzustellenden **eigenen** Leistungen Roms. So überraschend eine solche Feststellung klingen mag, so hat doch schon immer der altrömische Mangel an wissenschaftlicher Gesinnung, besonders auf dem Gebiete der Himmelskunde und der Mathematik, die Aufmerksamkeit der Geschichtsschreibung[1]) erregt. Es war der beißende Spott eines **Voltaire**, der die römische Unwissenheit in diesen Dingen geißelte. Der große Vorrang Griechenlands entsprang nicht allein der Gunst des südlichen Himmels, sondern weit tiefer auch in den Wurzeln des hellenischen Geistes. Auch wir haben es für erforderlich gehalten[2]), die sorgfältige Sonnenbeobachtung jenes armen isländischen Werkmanns mit dem abenteuerlichen Irrtum eines **Macrobius** zu vergleichen, der im 5. Jahrhundert noch über alle geistigen Schätze Roms verfügte. Obgleich ferner vom römischen Erbgute wenig, vom germanischen aber beinahe alles zerstört ist, hat jenes trotz aller unmittelbaren hellenischen Belehrung selbständige Beobachtung nicht aufzuweisen.

Während in der Folge das **abendländische Mittelalter** mit autoritätsbefangenem Blicke die Beobachtung des wirklichen Himmels noch weiter[3]) zurückdrängt, bewahrt, jenseits Roms und jenes Mittelalters, die **persisch-arabische Vermittlung** das große Erbe Griechenlands. Zugleich aber rüsten sich im vorkirchlichen germanischen Norden eine alte Beobachtungssitte und himmelskundliche Gesinnung, die wir trotz aller Zerstörung nachgewiesen haben, zur Übernahme jener weltgeschichtlichen Leistung. Beginnend mit der zornigen Empörung des großen Angelsachsen **Roger Bacon** gegen die unfruchtbare Erfahrungsblindheit noch seines Zeitalters, begründet der germanische Geist, auf Ermittelung der Wirklichkeiten des Weltalls und seiner Gesetze bedacht, jenen gewaltigen Aufschwung, den die Himmelskunde in den nachfolgenden Jahrhunderten[4]), noch vor dem allgemeinen Aufstieg der Naturwissenschaften und weit über das griechische Erbe hinaus, gerade auf dem germanischen Boden erfahren hat.

---

[1]) Hoppe S. 2: „Die Eroberung der griechischen Welt durch die Römer bedeutete für die Kultur einen fast tieferen Fall als durch die Völkerwanderung." Teuffel S. 100 f.: „Die Vernachlässigung der Astronomie (bei den Römern) rächte sich in der Zeit der Republik durch permanente Kalenderverwirrung." Eine im J. 263 v. Chr. von Catania nach Rom gebrachte (griechische) Sonnenuhr war dort 100 Jahre im Gebrauch, ohne daß der große aus der Verschiedenheit der Polhöhe beider Städte entspringende Fehler bemerkt worden wäre (Böckh-Bratuschek-Klußmann, Enzykl. u. Meth. der phil. Wiss., 1886, 324 ff.; s. Siegm. Günther, Abriß), „bis Q. Marcius Philippus im J. 164 eine richtig gehende Sonnenuhr daneben setzte" (Zinner, Gesch. d. Sternk. 155; ders. S. 85 gegenüber der griechischen Leistung: „Vereinfachung der geistigen Arbeit war die Losung des Römertums.") Vgl. oben S. 413. 629. Zu Voltaire s. Wolf, Gesch. d. Astr. S. 14.

[2]) s. oben S. 688.

[3]) s. oben S. 410 f. 619 f. 690 f.

[4]) Roger Bacon (1214—1294): „Der Blinde weiß nichts über diese Welt; das Sehen zeigt uns der Dinge Besonderheit, und Wissen kommt durch Erfahrung (et scimus per experientiam)"; vgl. Herm. Reuter 2, 67 ff. 322 ff. — Johann Müller (Regiomontanus: aus Königsberg in Unterfranken, 1436—1476); Koppernik (1473—1543); Tycho Brahe (1546—1601); Kepler (1571—1630); Newton (1643—1727). Die Verurteilung Galileis (1633) richtete sich wesentlich gegen die Lehre Koppernikß.

Anhang

Hilfsübersicht I. Vgl. S. 653.

Die Verschiebung der Jahrpunktdaten im julianischen Jahre von + 960 bis 1210

in bürgerlicher mittlerer Greenwicher Zeit, von Mitternacht zu Mitternacht (0,25 = 6 Uhr; 0,50 = 12 Uhr; 0,75 = 18 Uhr)

Im Jahre +	Wenden		Gleichen		Im Jahre +	Wenden		Gleichen	
	Dezember	Juni	März	September		Dezember	Juni	März	September
960	16.01	16.77	15.28	17.87	1000	15.71	16.47	14.98	17.56
1	16.25	17.01	15.53	18.11	1	15.95	16.71	15.22	17.80
2	16.50	17.26	15.77	18.35	2	16.19	16.95	15.46	18.04
3	16.74	17.50	16.01	18.59	3	16.43	17.19	15.71	18.29
964	15.98	16.74	15.25	17.83	1004	15.68	16.44	14.95	17.53
5	16.22	16.98	15.50	18.08	5	15.92	16.67	15.19	17.77
6	16.47	17.23	15.74	18.32	6	16.16	16.91	15.43	18.01
7	16.71	17.47	15.98	18.56	7	16.40	17.16	15.68	18.26
968	15.95	16.71	15.22	17.80	1008	15.65	16.40	14.92	17.50
9	16.19	16.95	15.47	18.05	9	15.89	16.64	15.16	17.74
70	16.44	17.20	15.71	18.29	10	16.13	16.88	15.40	17.98
1	16.68	17.44	15.95	18.53	1	16.37	17.13	15.65	18.23
972	15.92	16.68	15.19	17.77	1012	15.62	16.37	14.89	17.47
3	16.16	16.92	15.44	18.02	3	15.86	16.61	15.13	17.71
4	16.41	17.16	15.68	18.26	4	16.10	16.85	15.37	17.95
5	16.65	17.41	15.92	18.50	5	16.34	17.10	15.62	18.20
976	15.89	16.65	15.16	17.74	1016	15.59	16.34	14.86	17.44
7	16.13	16.89	15.40	17.98	7	15.83	16.58	15.10	17.68
8	16.37	17.14	15.65	18.23	8	16.07	16.82	15.34	17.92
9	16.62	17.38	15.89	18.47	9	16.31	17.07	15.59	18.17
980	15.86	16.62	15.13	17.71	1020	15.56	16.31	14.83	17.41
1	16.10	16.86	15.37	17.95	1	15.80	16.65	15.07	17.65
2	16.34	17.10	15.62	18.20	2	16.04	16.79	15.31	17.89
3	16.59	17.35	15.86	18.44	3	16.28	17.04	15.56	18.14
984	15.83	16.59	15.10	17.68	1024	15.53	16.28	14.80	17.38
5	16.07	16.83	15.34	17.92	5	15.77	16.52	15.04	17.62
6	16.31	17.07	15.59	18.17	6	16.01	16.76	15.28	17.86
7	16.56	17.32	15.83	18.41	7	16.25	17.00	15.52	18.10
988	15.79	16.56	15.07	17.65	1028	15.50	16.25	14.77	17.35
9	16.04	16.80	15.31	17.89	9	15.74	16.49	15.01	17.59
90	16.28	17.04	15.56	18.14	30	15.98	16.73	15.25	17.83
1	16.53	17.29	15.80	18.38	1	16.22	16.97	15.49	18.07
992	15.77	16.53	15.04	17.62	1032	15.46	16.22	14.74	17.32
3	16.01	16.77	15.28	17.86	3	15.71	16.46	14.98	17.56
4	16.25	17.01	15.53	18.11	4	15.95	16.70	15.22	17.80
5	16.50	17.26	15.77	18.35	5	16.19	16.94	15.46	18.04
996	15.74	16.50	15.01	17.59	1036	15.43	16.19	14.71	17.29
7	15.98	16.74	15.25	17.83	7	15.68	16.43	14.95	17.53
8	16.22	16.98	15.50	18.08	8	15.92	16.67	15.19	17.77
9	16.47	17.23	15.74	18.32	9	16.21	16.83	15.41	18.00

Im Jahre +	Wenden		Gleichen		Im Jahre +	Wenden		Gleichen	
	Dezember	Juni	März	September		Dezember	Juni	März	September
1040	15.45	16.08	14.65	17.24	6	15.60	16.23	14.89	17.39
1	15.70	16.32	14.89	17.48	7	15.84	16.47	15.04	17.63
2	15.94	16.56	15.13	17.72	1088	15.09	15.71	14.29	16.88
3	16.80	16.80	15.38	17.97	9	15.53	15.95	14.53	17.12
1044	15.42	16.05	14.62	17.21	90	15.57	16.20	14.77	17.36
5	15.67	16.29	14.86	17.45	1	15.81	16.44	15.01	17.60
6	15.91	16.53	15.10	17.69	1092	15.05	15.68	14.25	16.84
7	16.15	16.77	15.35	17.94	3	15.30	15.92	14.50	17.09
1048	15.39	16.02	14.59	17.18	4	15.54	16.17	14.74	17.33
9	15.64	16.26	14.83	17.42	5	15.78	16.41	14.98	17.57
50	15.88	16.50	15.07	17.66	1096	15.02	15.65	14.22	16.81
1	16.12	16.74	15.32	17.91	7	15.27	15.89	14.47	17.06
1052	15.36	15.99	14.56	17.15	8	15.51	16.14	14.71	17.30
3	15.61	16.23	14.80	17.39	9	15.75	16.38	14.95	17.54
4	15.85	16.47	15.04	17.63	1100	15.00	15.62	14.19	16.78
5	16.09	16.71	15.29	17.88	1	15.24	15.86	14.44	17.03
1056	15.33	15.96	14.53	17.12	2	15.48	16.11	14.68	17.27
7	15.57	16.20	14.77	17.36	3	15.73	16.35	14.92	17.51
8	15.82	16.44	15.01	17.60	1104	14.97	15.59	14.16	16.75
9	16.06	16.68	15.26	17.85	5	15.21	15.83	14.41	17.00
1060	15.30	15.92	14.50	17.09	6	15.45	16.08	14.65	17.24
1	15.54	16.17	14.74	17.33	7	15.69	16.32	14.89	17.48
2	15.79	16.41	14.98	17.57	1108	14.94	15.56	14.13	16.72
3	16.03	16.65	15.23	17.82	9	15.18	15.80	14.38	16.97
1064	15.27	15.89	14.47	17.06	10	15.42	16.04	14.62	17.21
5	15.51	16.14	14.71	17.30	1	15.66	16.28	14.86	17.45
6	15.76	16.38	14.95	17.54	1112	14.91	15.53	14.10	16.69
7	16.00	16.62	15.19	17.78	3	15.15	15.77	14.35	16.84
1068	15.24	15.86	14.44	17.03	4	15.39	16.01	14.59	17.18
9	15.48	16.11	14.68	17.27	5	15.63	16.26	14.83	17.42
70	15.73	16.35	14.92	17.57	1116	14.88	15.50	14.07	16.66
1	15.97	16.59	15.16	17.75	7	15.12	15.74	14.31	16.90
1072	15.21	15.83	14.41	17.00	8	15.36	15.98	14.56	17.15
3	15.45	16.08	14.65	17.24	9	15.60	16.23	14.80	17.39
4	15.70	16.32	14.89	17.48	1120	14.84	15.47	14.04	16.63
5	15.94	16.56	15.13	17.72	1	15.08	15.71	14.28	16.87
1076	15.18	15.80	14.38	16.97	2	15.33	15.95	14.53	17.12
7	15.42	16.05	14.62	17.21	3	15.57	16.20	14.77	17.36
8	15.66	16.29	14.86	17.45	1124	14.81	15.44	14.01	16.60
9	15.90	16.53	15.10	17.69	5	15.05	15.68	14.25	16.84
1080	15.15	15.77	14.35	16.94	6	15.30	15.92	14.50	17.09
1	15.39	16.02	14.59	17.18	7	15.54	16.17	14.74	17.33
2	15.63	16.26	14.83	17.42	1128	14.79	15.41	13.98	16.57
3	15.87	16.50	15.07	17.66	9	15.03	15.65	14.22	16.81
1084	15.12	15.74	14.32	16.81	30	15.27	15.89	14.47	17.06
5	15.36	15.98	14.56	17.15	1	15.51	16.14	14.71	17.30

Im Jahre +	Wenden		Gleichen		Im Jahre +	Wenden		Gleichen	
	Dezember	Juni	März	September		Dezember	Juni	März	September
1132	14.75	15.38	13.95	16.54	1172	14.49	**14**.98	13.63	16.22
3	15.00	15.62	14.19	16.78	3	14.73	15.22	13.87	16.46
4	15.24	15.86	14.44	17.03	4	14.98	15.47	14.12	16.71
5	15.48	16.11	14.68	17.27	5	15.23	15.71	14.36	16.95
1136	14.72	15.35	13.92	16.51	1176	14.46	14.95	13.60	16.19
7	14.96	15.59	14.16	16.75	7	14.70	15.19	13.84	16.43
8	15.21	15.83	14.41	17.00	8	14.95	15.44	14.09	16.68
9	15.45	16.07	14.65	17.24	9	15.19	15.68	14.33	16.92
1140	14.69	15.32	13.89	16.48	1180	14.43	14.92	13.57	16.16
1	14.93	15.56	14.13	16.72	1	14.67	15.16	13.81	16.40
2	15.17	15.80	14.37	16.96	2	14.91	15.40	14.05	16.64
3	15.42	16.04	14.62	17.21	3	15.16	15.65	14.30	16.89
1144	14.66	15.29	13.86	16.45	1184	14.40	14.89	13.54	16.13
5	14.90	15.53	14.10	16.69	5	14.64	15.13	13.78	16.37
6	15.14	15.77	14.34	16.93	6	14.88	15.37	14.02	16.61
7	15.39	16.01	14.59	17.18	7	15.13	15.62	14.27	16.86
1148	14.63	15.26	13.83	16.42	1188	14.37	14.86	13.51	16.10
9	14.87	15.50	14.07	16.66	9	14.61	15.10	13.75	16.34
50	15.11	15.74	14.31	16.90	90	14.85	15.34	13.99	16.58
1	15.36	15.98	14.56	17.15	1	15.10	15.59	14.24	16.83
1152	14.60	15.23	13.80	16.39	1192	14.34	14.83	13.48	16.07
3	14.89	15.47	14.04	16.63	3	14.58	15.07	13.72	16.31
4	15.14	15.63	14.27	16.86	4	14.82	15.31	13.96	16.55
5	15.38	15.86	14.51	17.10	5	15.07	15.56	14.21	16.80
1156	14.62	15.10	13.75	16.34	1196	14.31	14.80	13.45	16.04
7	14.85	15.34	13.99	16.58	7	14.55	15.04	13.69	16.28
8	15.10	15.59	14.24	16.83	8	14.79	15.28	13.93	16.52
9	15.34	15.83	14.48	17.07	9	15.04	15.53	14.18	16.77
1160	14.58	15.07	13.72	16.31	1200	14.29	14.77	13.42	16.01
1	14.82	15.31	13.96	16.55	1	14.53	15.01	13.66	16.25
2	15.07	15.56	14.21	16.80	2	14.77	15.25	13.90	16.49
3	15.31	15.80	14.45	17.04	3	15.01	15.50	14.15	16.74
1164	14.55	15.04	13.69	16.28	1204	14.26	14.74	13.39	**15**.98
5	14.79	15.28	13.93	16.52	5	14.50	14.98	13.63	16.22
6	15.04	15.53	14.18	16.77	6	14.74	15.22	13.87	16.46
7	15.28	15.77	14.42	17.01	7	14.98	15.46	14.41	16.70
1168	14.52	15.01	13.66	16.25	1208	14.23	14.71	13.36	15.95
9	14.76	15.25	13.90	16.49	9	14.46	14.95	13.60	16.19
70	15.01	15.50	14.15	16.74	10	14.70	15.19	13.84	16.43
1	15.25	15.74	14.39	16.98					

Hilfsübersicht 2

Tageszehntel und -hundertstel in Stundenwert

0.1 Tag =	2st 24^{m}	0.01 Tag =	0st 14^{m} 24^{s}
0.2	4 48	0.02	0 28 48
0.3	7 12	0.03	0 43 12
0.4	9 36	0.04	0 57 36
0.5	12 0	0.05	1 12 0
0.6	14 24	0.06	1 26 24
0.7	16 48	0.07	1 40 48
0.8	19 12	0.08	1 55 12
0.9	21 36	0.09	2 9 36

Beispiel: Auf welchen Tag und welche Stunde fiel die Sommersonnwende im Jahre 1000?

Nach Hilfsübersicht 1: Juni a. St. 16.47

16. Juni = 0^{h}

0.4 = 9^{h} 36^{m}

0.07 = 1^{h} 40^{m} 48^{s}

= 16. Juni a. St. 11 Uhr 16 Minuten 48 Sekunden.

Hilfsübersicht 3

Julianischer und gregor. Kalender

Zur Verwandlung gregorianischer in julianische Daten sind durchschnittlich abzuziehen in den Jahren

300— 500 = 1 Tag	1000—1100 = 6 Tage
500— 600 = 2 Tage	1100—1300 = 7 "
600— 700 = 3 "	1300—1400 = 8 "
700— 900 = 4 "	1400—1500 = 9 "
900—1000 = 5 "	1500—1700 = 10 "

Hilfsübersicht 4

Zeit und Bogenmaß

$1^{h} = 15^{0}$	$1^{0} = 4^{m}$
$1^{m} = 15'$	$1' = 4^{s}$
$1^{s} = 15''$	$1'' = 0^{s}07$

Hilfsübersicht 5

Strichrose und Gradteilung des Himmelsrandes

(von Nord sonnläufig zu Nord)

	Strich	Grad		Strich	Grad
Nord	= 32 =	360.0	Ost	= 8 =	90.0
N zu O	= 1 =	11.25	O zu S	= 9 =	101.25
NNO	= 2 =	22.5	OSO	= 10 =	112.5
NO zu N	= 3 =	33.75	SO zu O	= 11 =	123.75
NO	= 4 =	45.0	SO	= 12 =	135.0
NO zu O	= 5 =	56.25	SO zu O	= 13 =	146.25
ONO	= 6 =	67.5	SSO	= 14 =	157.5
O zu N	= 7 =	78.75	S zu O	= 15 =	168.75

Hilfsübersicht 5 (Fortsetzung)

Strichrose und Gradteilung des Himmelsrandes

	Strich	Grad		Strich	Grad
Süd	= 16	= 180.0	West	= 24	= 270.0
S zu W	= 17	= 191.25	W zu N	= 25	= 218.25
SSW	= 18	= 202.5	WNW	= 26	= 292.5
SW zu S	= 19	= 213.75	NW zu W	= 27	= 303.75
SW	= 20	= 225.0	NW	= 28	= 315.0
SW zu W	= 21	= 236.25	NW zu N	= 29	= 326.25
WSW	= 22	= 247.5	NNW	= 30	= 337.5
W zu S	= 23	= 258.75	N zu W	= 31	= 348.75

Hilfsübersicht 6

Mittlere Strahlenbrechung*)

Scheinbare Höhe	Strahlenbrechung	Scheinbare Höhe	Strahlenbrechung
0°0′	35′.4	3°0′	14′.4
0°30′	29′.3	4°0′	11′.8
1°0′	24′.6	5°0′	9′.9
2°0′	18′.3	23°0′	2′.3

*) Der Winkel, um den infolge der Lichtstrahlbrechung in der Luftschicht das Gestirn zu hoch erscheint, muß zur Berechnung der wahren Höhe von der scheinbaren Höhe abgezogen werden.

Hilfsübersicht 7

Ausdehnung des Gesichtskreises

Standhöhe über dem Meeresspiegel Meter	Halbmesser des Gesichtskreises Kilometer	Kimmtiefe*) Grad
5	8	0.1
10	11.3	0.1
50	25.3	0.2
100	35.7	0.3
200	50.5	0.5
500	79.7	0.7
1000	112.9	1.0

*) Der Winkel am Auge des Beobachters, um den die Kimm (Seehorizont) tiefer liegt als der scheinbare Horizont, wächst mit der Augeshöhe.

Hilfsübersicht 8

Veränderung der Ekliptikschiefe

(nach Newcomb)

—3000 = 24° 2′
—2000 = 23°56′
—1000 = 23°49′

0 = 23°42′
+1000 = 23°34′
+1900 = 23°27′

Hilfsübersicht 9

Die Jahrpunkte in den Tierkreisbildern

Der Frühlingspunkt

(13°96 westwärts in 1000 Jahren):

von —4000 bis —1700 im Sternbild Stier,
" —1700 " — 100 " " Widder,
" — 100 " +2900 " " Fische
" +2900 " " " Wassermann.

Der Sommersonnwendpunkt:

von —4000 bis —1300 im Sternbild Löwe,
" —1300 " + 100 " " Krebs,
" + 100 " +2000 " " Zwillinge.

Der Herbstpunkt:

von —4300 bis —2400 im Sternbild Skorpion,
" —2400 " — 820 " " Waage,
" — 820 " +2400 " " Jungfrau.

Der Wintersonnwendpunkt:

von —3500 bis —1970 im Sternbild Wassermann,
" —1970 " — 250 " " Steinbock,
" — 250 " +2100 " " Schütze.

Eintritt der Sonne in die Tierkreiszeichen

1. Widder	0°— 30°	21. März
2. Stier	30°— 60°	20. April
3. Zwillinge	60°— 90°	21. Mai
4. Krebs	90°—120°	21. Juni
5. Löwe	120°—150°	23. Juli
6. Jungfrau	150°—180°	23. August
7. Waage	180°—210°	23. September
8. Skorpion	210°—240°	23. Oktober
9. Schütze	240°—270°	22. November
10. Steinbock	270°—300°	22. Dezember
11. Wassermann	300°—330°	20. Januar
12. Fische	330°—360°	19. Februar

Hilfsübersicht 10 Der Neunzehnjahrkreis

Rückkehr (Apokatastasis) der gleichen Mondgestalt auf denselben Kalendertag nach immer 19 Jahren.

Die Angaben sind Ginzels Tafeln entnommen (2, 547. 572f.); die Tageszeit ist auf Tagesbruchteile gerechnet von Mittag zu Mittag für den Meridian von Greenwich in mittlerer Zeit.

Vgl. S. 393.

A. Die Neumonde:

Jahr n. Chr.	Januar	Jahr	Juni	Jahr	Dezember
1	12.94	2	28.60	3	11.65
20	13.26	21	28.29	22	11.67
39	12.87	40	27.69	41	11.64
58	12.77	59	28.02	60	11.33
77	12.80	78	27.62	79	11.70
96	13.71	97	27.52	98	11.02
115	13.34	116	27.55	117	10.63
134	12.68	135	28.46	136	10.55
153	12.05	154	28.09	155	11.58
172	12.71	173	27.43	174	11.49

B. Die Vollmonde:

Jahr n. Chr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1	27.54	25.69	27.37	25.81	25.33	23.91	23.55	22.25	20.92	20.58	19.20	18.74
20	28.56	26.96	27.30	25.62	24.98	23.39	22.92	21.55	20.25	20.03	18.80	18.51
39	28.47	26.96	28.33	26.66	25.94	24.24	23.59	22.05	20.62	20.32	19.14	18.95
58	28.04	26.70	28.28	26.65	25.97	24.29	23.55	21.89	20.30	19.84	18.50	18.24
77	27.36	26.16	27.79	26.38	25.85	24.24	23.56	21.90	20.26	19.68	18.19	17.76
96	27.74	26.41	27.09	25.78	25.41	23.96	23.44	21.88	20.28	19.70	18.15	17.61

Hilfsübersicht II

Mittlere Höchstgangszeit*) der Hauptsterne (um 1930)

(von Mitternacht zu Mitternacht, in ganzen und zehntel Stunden)

Sterne	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Nordstern	18.9	16.8	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	5.0	2.9	0.9	22.9	20.9
Alcyone (Plej.)	21.2	19.1	17.3	15.2	13.3	11.2	9.3	7.2	5.2	3.2	1.2	23.2
Aldebaran	21.9	19.8	18.0	15.9	14.0	11.9	10.0	7.9	5.9	3.9	1.9	23.9
Capella	22.5	20.5	18.6	16.6	14.6	12.6	10.6	8.6	6.5	4.6	2.5	0.6
Beteigeuze	23.2	21.1	19.3	17.3	15.3	13.3	11.3	9.2	7.2	5.2	3.2	1.3
Sirius	0.0	22.0	20.1	18.1	16.1	14.1	12.1	10.1	8.1	6.1	4.0	2.1
Procyon	0.9	22.9	20.9	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	8.9	7.0	4.9	3.0
Pollux	1.0	23.0	21.1	19.1	17.1	15.1	13.1	11.1	9.0	7.1	5.0	3.1
Dubhe	4.3	2.3	0.4	22.4	20.4	18.4	16.4	14.4	12.3	10.4	8.3	6.4
Benetnasch	7.1	5.0	3.2	1.2	23.2	21.1	19.2	17.1	15.1	13.1	11.1	9.1
Arcturus	7.4	5.3	3.5	1.4	23.5	21.4	19.5	17.4	15.4	13.4	11.4	9.4
Antares	9.7	7.7	5.9	3.8	1.9	23.8	21.8	19.8	17.8	15.8	13.8	11.8
Wega	11.9	9.9	8.0	6.0	4.0	2.0	0.0	22.0	19.9	18.0	15.9	14.0
Athair	13.1	11.1	9.2	7.2	5.2	3.2	1.2	23.2	21.1	19.2	17.1	15.2
Deneb	14.0	11.9	10.1	8.1	6.1	4.1	2.1	0.0	22.0	20.0	18.0	16.0

Berichtigung für den Monatstag

Tag	Ber. st	Tag	Ber. st	Tag	Ber. st	Tag	Ber. st
1.	—0.0	9.	—0.5	17.	—1.1	25.	—1.6
3.	—0.1	11.	—0.7	19.	—1.2	27.	—1.7
5.	—0.3	13.	—0.8	21.	—1.3	29.	—1.9
7.	—0.4	15.	—0.9	23.	—1.5	31.	—2.0

Beispiel: Wann geht Wega über Süd am 21. Juni?
Tafelwert für Juni = 2.0
Berichtigung für den 21. Monatstag = —1.3
Mittlere Südübergangszeit = $0^h 7$

$$\frac{7}{10} \times 60 = 42^m\text{; also um } 0^h\, 42^m.$$

*) Kulmination.

Hilfsübersicht 12

Zur Berechnung der Zeit- und Richtungsunterschiede zwischen den heutigen wahren (Mittelpunkts-) und sichtbaren (Oberrands-) Untergängen der Sonne

Augeshöhe beim sichtbaren Untergang 2 Meter

Nördliche Breite		31°				64°			
Monatstag	Mittlere Abweichung δ	Richtung M.	Richtung Ob.	Zeitpunkt M.	Zeitpunkt Ob.	Richtung M.	Richtung Ob.	Zeitpunkt M.	Zeitpunkt Ob.
22. XII.	23°5 S	S 62°3 W	S 63° W	$17^{h}00^{m}$	$17^{h}05^{m}$	S 24°5 W	S 29° W	$13^{h}48^{m}$	$14^{h}07^{m}$
21. I.	20°0 S	S 66°5 W	S 67° W	$17^{h}09^{m}$	$17^{h}14^{m}$	S 38°7 W	S 42° W	$14^{h}47^{m}$	$15^{h}00^{m}$
17. II.	12°0 S	S 76°0 W	S 76° W	$17^{h}31^{m}$	$17^{h}35^{m}$	S 61°7 W	S 64° W	$16^{h}17^{m}$	$16^{h}26^{m}$
21. III.	0°0	West	N 89°5 W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}04^{m}$	West	N 88° W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}08^{m}5$
22. IV.	12°0 N	N 76°0 W	N 76° W	$18^{h}29^{m}$	$18^{h}33^{m}$	N 61°7 W	N 59°5 W	$19^{h}43^{m}$	$19^{h}53^{m}$
21. V.	20°0 N	N 66°5 W	N 66° W	$18^{h}51^{m}$	$18^{h}56^{m}$	N 38°7 W	N 36° W	$21^{h}13^{m}$	$21^{h}27^{m}$
21. VI.	23°5 N	N 62°3 W	N 62° W	$19^{h}00^{m}$	$19^{h}05^{m}$	N 24°5 W	N 19°5 W	$22^{h}12^{m}$	$22^{h}35^{m}$
23. VII.	20°0 N	N 66°5 W	N 66° W	$18^{h}51^{m}$	$18^{h}56^{m}$	N 38°7 W	N 36° W	$21^{h}13^{m}$	$21^{h}27^{m}$
21. VIII.	12°0 N	N 76°0 W	N 76° W	$18^{h}29^{m}$	$18^{h}33^{m}$	N 61°7 W	N 59°5 W	$19^{h}43^{m}$	$19^{h}53^{m}$
23. IX.	0°0	West	N 89°5 W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}04^{m}$	West	N 88° W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}08^{m}5$
25. X.	12°0 S	S 76°0 W	S 76° W	$17^{h}31^{m}$	$17^{h}35^{m}$	S 61°7 W	S 64 W	$16^{h}17^{m}$	$16^{h}26^{m}$
22. XI.	20°0 S	S 66°5 W	S 67° W	$17^{h}09^{m}$	$17^{h}14^{m}$	S 38°7 W	S 42° W	$14^{h}47^{m}$	$15^{h}00^{m}$
22. XII.	23°5 S	S 62°3 W	S 63° W	$17^{h}00^{m}$	$17^{h}05^{m}$	S 24°5 W	S 29° W	$13^{h}48^{m}$	$14^{h}07^{m}$

Nördliche Breite		65°				66°			
Monatstag	Mittlere Abweichung δ	Richtung M.	Richtung Ob.	Zeitpunkt M.	Zeitpunkt Ob.	Richtung M.	Richtung Ob.	Zeitpunkt M.	Zeitpunkt Ob.
22. XII.	23°5 S	S 19°1 W	S 25° W	$13^{h}26^{m}$	$13^{h}50^{m}$	S 11°4 W	S 19° W	$12^{h}51^{m}$	$13^{h}22^{m}$
21. I.	20°0 S	S 36°0 W	S 39° W	$14^{h}35^{m}$	$14^{h}49^{m}$	S 32°8 W	S 36° W	$14^{h}21^{m}$	$14^{h}37^{m}$
17. II.	12°0 S	S 60°5 W	S 63° W	$16^{h}12^{m}$	$16^{h}22^{m}$	S 59°3 W	S 61°5 W	$16^{h}06^{m}$	$16^{h}16^{m}$
21. III.	0°0	West	N 88° W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}09^{m}$	West	N 88° W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}09^{m}$
22. IV.	12°0 N	N 60°5 W	N 58° W	$19^{h}48^{m}$	$19^{h}58^{m}5$	N 59°3 W	N 57° W	$19^{h}54^{m}$	$20^{h}05^{m}$
21. V.	20°0 N	N 36°0 W	N 33° W	$21^{h}25^{m}$	$21^{h}40^{m}$	N 32°8 W	N 29° W	$21^{h}39^{m}$	$21^{h}57^{m}$
21. VI.	23°5 N	N 19°1 W	N 13° W	$22^{h}34^{m}$	$23^{h}05^{m}$	N 11°4 W	⊖	$23^{h}09^{m}$	⊖
23. VII.	20°0 N	N 36°0 W	N 33° W	$21^{h}25^{m}$	$21^{h}40^{m}$	N 32°8 W	N 29° W	$21^{h}39^{m}$	$21^{h}57^{m}$
21. VIII.	12°0 N	N 60°5 W	N 58° W	$19^{h}48^{m}$	$19^{h}58^{m}5$	N 59°3 W	N 57° W	$19^{h}54^{m}$	$20^{h}05^{m}$
23. IX.	0°0	West	N 88° W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}09^{m}$	West	N 88° W	$18^{h}00^{m}$	$18^{h}09^{m}$
25. X.	12°0 S	S 60°5 W	S 63° W	$16^{h}12^{m}$	$16^{h}22^{m}$	S 59°3 W	S 61°5 W	$16^{h}06^{m}$	$16^{h}16^{m}$
22. XI.	20°0 S	S 36°0 W	S 39° W	$14^{h}35^{m}$	$14^{h}49^{m}$	S 32°8 W	S 36° W	$14^{h}21^{m}$	$14^{h}37^{m}$
22. XII.	23°5 S	S 19°1 W	S 25° W	$13^{h}26^{m}$	$13^{h}50^{m}$	S 11°4 W	S 19° W	$12^{h}51^{m}$	$13^{h}22^{m}$

Beispiel: Auf NBr. 64° geht am längsten Tage der wahre Mittelpunkt der Sonne unter in der Richtung N 24°5 W; der sichtbare (scheinbare) Oberrand verschwindet, gesehen von 2 Metern Augeshöhe, in N 19°5 W, also 5 Grad nördlicher, dazu um 23 Minuten später.

Auf NBr. 31° beträgt der Richtungsunterschied nur 0,3 Grad, der Zeitunterschied nur 5 Minuten.

Auf NBr. 66° bleibt am längsten Tage der scheinbare Oberrand der Sonne, gesehen von 2 Metern Augeshöhe, über dem Nordpunkt.

Die kürzeste Nacht (vom Verschwinden bis zum Wiederauftauchen des sichtbaren Oberrandes, von 2 Metern Augeshöhe gesehen) dauert auf NBr. 64° ($24^{h}00$—$22^{h}35^{m}$ = $1^{h}25^{m}$) × 2 = $2^{st}50^{m}$; auf NBr. 31° dagegen ($24^{h}00$—$19^{h}05^{m}$ = $4^{h}55^{m}$) × 2 = $9^{st}50^{m}$.

Der kürzeste Tag hat auf NBr. 64° $4^{st}14^{m}$, auf NBr. 31° dagegen 10 Stunden und 10 Minuten.

Die Angaben ändern sich mit der Augeshöhe nur in bezug auf den sichtbaren Oberrand.

Abkürzungen

(Vgl. Quellenübersicht und Schriftennachweis.)

Die eddischen Lieder sind nach Neckels Ausgabe und den Eddica minora von Heusler-Ranisch, die Jüngere Edda nach Finnur Jónssons Ausgabe 1926, in besonderen Fällen nach der Ausgabe von 1848 f. (= Sn. E.) angeführt. Die in der Altnordischen Sagabibliothek erschienenen Sagatexte sind nach dieser, die Ausgaben der übrigen besonders bezeichnet.

Aarb. Oldk. = Aarböger for nord. Oldkyndighet og Historie
Ann. = Annaler
AJ = Alfrædi íslenzk
Alv. = Alvíssmál
AM = Arnamagnäanische Sammlung
AR = Archiv f. Religionswissenschaft
'Arb. = 'Arbók hins íslenzka fornleifafjélags
Ark. = Arkiv för nordisk filologi
ASSF = Acta Societatis Scientiarum Fennicae
Astr. Myth. s. Reuter
Austf. = Austfirdingar Sogur

Beov. = Beovulf
Bilf. = Bilfinger
Bisk. = Biskupa Sögur

CJSG = Corpus Juris Sueo-Gothorum'
CPB = Corpus poeticum boreale

Dict. s. Vigfússon, Gudbr.
DJsl. = Diplomatarium islandicum
DNorv. = Diplomatarium Norvegicum
DWb = Grimms deutsches Wörterbuch

Eg. = Egilssaga Skall.
Eibofolke s. Rußwurm
Eyrb. = Eyrbyggja Saga

Falk-Torp = Etym. Wb.
FFC = Folklore Fellows Communications
Flat. = Flateyjarbók

Fornald. = Fornaldar Sögur
Fornm. = Fornmanna Sögur
Frost. = Frostuthing

GDV = Geschichtsschr. Deutscher Vorzeit
Gen. = Genesis
GGA = Göttinger Gelehrte Anzeigen
GHM = Grönlands historiske Mindesmærker
Grímn. = Grímnismál
GRM = Germanisch-Romanische Monatsschrift
Gul. = Gulathing
Gylf. = Gylfaginning s. F. Jónsson, Snorra Edda 1926

Háv. = Hávamál
Heil. = Heilagra manna Sögur
Hel. = Heliand
Hk. = Hauksbók
Hkr. = Heimskringla
Hrafn. = Hrafnkels Saga Freysgoda
Hü = Hilfsübersicht (Anhang)

Jf = Indogerm. Forschungen
Indd. s. Finn Magnusen
Jnl. s. Alfrædi íslenzk II.
Jsl. forns. = 'Jslenzkar fornsögur
Jsl. Hom. = Homiliubók
Jsl. Sög. = 'Jslendinga Sögur

Ksp. s. Königsspiegel

Ldn. = Landnámabók
Lexp. = Lexicon poeticum boreale
Lokas. = Lokasenna

MA = Mittelalter
MAG = Mitt. d. Anthr. Ges. in Wien
Mar. = Maríu Saga
MFO = Mém. Finn.-Ougr.
MGL = Monumenta Germaniae, Leges
MGS = Mon. Germ., scriptores
MM = Maal og Minne
Müll. = Müllenhoff, Deutsch. Altertum
Myth. = Jac. Grimm, Deutsche Mythologie

NFL = Norsk Folkeminnelagen
NGL = Norges gamle love
NHT = (Norsk) Histor. Tidskrift
NJ = Nautisches Jahrbuch
NVS. = Det kong. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter, Throndhjem

P.Gr. = Pauls Grundriß
Post. = Postola Sögur
Prover s. Gíslason

R = Rim s. Alfrædi 'Jslenzk II.
RA = Jac. Grimm, Rechtsaltertümer
RdE. s. Reuter, Das Rätsel der Edda
Rimb., Rymb. = Rymbegla
Rummet s. Storaker

Sciagr. s. Johannaeus
SHT = (Svensk) Histor. Tidskrift
Skáldsk. = Skáldskaparmál s. Finnur Jónsson, Snorra Edda 1926

Sn.E. = Edda Snorra Sturlusonar 1848 f.
StNF = Studier i nordisk filologi
St.-S. = Steinmeyer-Sievers
Sturl. = Sturlunga Saga
Thule = Sammlung Thule
Tiden s. Storaker
Vafþr. = Vafþrúdnismál
Vol. = Voluspá
WS = Wörter u. Sachen
Z = Zeitschrift
Zählbrauch s. Reuter
ZfdA = Z. f. deutsches Altertum
ZfEthn. = Z. f. Ethnologie
ZfdW = Z. für deutsche Wortforschung

afries. = altfriesisch; ags. = angelsächsisch; ahd. = althochdeutsch; aisl. = altisländisch; got. = gotisch; idg. = indogermanisch; isl. = isländisch; mhd., mnd. = mittelhoch-, mittelniederdeutsch.
aaO. = am angeführten Orte; u.s. = und sonst; usf. = und so fort; n., v.u.Z. = nach, vor unserer Zeitrechnung.
(m., f., n., pl.) = masculinum, femininum, neutrum, pluralis; Abw. = (δ±) = nördliche oder südliche Abweichung; NBr. = (φ) = Nördliche geographische Breite; MEZ = Mitteleuropäische Zeit; MGZ = Mittlere Greenwicher Zeit; WOZ = Wahre Ortszeit.
◐ = erstes Viertel, ◑ = letztes Viertel, ● = Neumond, ○ = Vollmond. ⊙ = Sonne. S 50° W = Azimut 50° von Süd zu West (s. Abb. 86 am Schluß des Buches).

Quellen und Belege

Die Ziffern hinter den Doppelpunkten bedeuten die Seiten dieses Buches.

VIII. Rechtsaufzeichnungen.

IX. Volksbrauch

X. Volkslied und Rätsel.

Schriftennachweis.

Die im Text vollständig bezeichneten Schriften sind hier zumeist nicht nochmals aufgeführt; solche vorgeschichtlichen Inhalts sind nur in besonderen Fällen genannt. Fremdsprachliche Zeugnisse sind durchweg dem Befunde gemäß wiedergegeben.

Aarne Antti, Vergleichende Rätselforschungen; FFC 26, 1918.
Aasen Ivar, Norsk Ordbog, Kop. 1873.
Adam von Bremen, Gesta Hamm. eccl. pont.[3] Schmeidler, 1917.
Adam von Bremen, Hamb. Kirchengeschichte, G.D.V.[2] 44, 1926.
Afmælisrit til Kålunds, Kop. 1914.
'Agrip af Nóregs konunga Sǫgum; Finn. Jónsson 1929.
Albategnius de numeris stellarum et motibus; Bononiae 1645.
Alcuini opera; Migne 100. 101, Paris 1844 f.
Alcuini opera, epistolae; Jaffé, biblioth. rer. germ. VI (1873).
Alfrædi íslenzk, islandsk encyklopædisk Litteratur.
I. Cod. Mbr. AM. 194, 8vo; udg. ved Kr. Kålund; Kop. 1908.
II. Rímtǫl; udg. ved N. Beckman og Kr. Kålund; Kop. 1914/16: Inledning: S. I—CCXXXIII. Rím I (AM 625: Blanda) S. 1-80; Rím 2 (AM 624) S. 83—178; Rím 3 (AM 624 u. 727) S. 181 bis 228; Eftersl æt S. 231—263.
III. Landalýsingar u. a., udg. ved Kr. Kålund, 1917/18.
Alfragani Elementa astronomica, c. notis Jac. Golii, Amst. 1669.
Alfragani chronol. et astr. el., Francofurdi 1540.
Alfreds König, Orosius ed. Jos. Bosworth, London 1859.
Almgren Osk., Sveriges fasta fornlämningar, Upps. 1923.
Almgren Osk., Vikingatidens grafskik, Festschr. Ad. Noreen 1904.
Almgren Osk., Nordische Felszeichnungen als religiöse Urkunden; 1934.
Andree Jul. s. Franssen.
Andree Rich., Ethnogr. Parallelen, 1878; 1889.
Andrian F. v., Siebenzahl im Geistesleben; MAG 31 (1901), 225 f.
Annandale Nelson, The Faroes and Iceland, Oxford 1905.
Antiquitates americanae ed. C. Chr. Rafn, Kop. 1837.
Aratus s. Maaß.
Aristarch von Samos, Über die Größen u. Abstände von Sonne und Mond (Text), ed. Nizze, Schulschrift, Stralsund 1856.
'Arnason Jón, Eiktamörk islendsk, s. Rymbegla; aus desselben Fingrarím 1739, 239 ff.
Arvidsson s. Svenska Fornsånger.
Aschbach Jos., Gesch. d. Westgoten, 1827.
Astron. Jahrbuch, hrsg. v. J. E. Bode, 1819 ff.
Astronomus, vita Ludovici Pii; MGS II, 604 f.
Astronomus, GDV[1] II, 1850.
Austfirðingar Sǫgur, ved Jak. Jakobsen, Kop. 1902 f.

Baist G., Germ. Seemannsworte i. d. franz. Spr.; ZfdW 4, 261 f.
Balzer Ludv., Hällristningar, Got. 1881.
Barcley Edg., Stonehenge, London 1895.
Bartholomae Chr., Der idg. Name d. Plejaden; IF 31 (1912), 35 f.
Beauchet Ludv., Loi de Vestrogothie, Paris 1844.
Beckman Natanael, Rimbegla; et bidrag till Islands lärdomshistoria; StNF 4, 3 (1912), Helsingfors 1913.
Beckman Natanael, Distingen; Festschr. Esaias Tegnér, 1918.
Beckman Natanael und Kr. Kålund, Rímtǫl s. Alfraedi íslenzk II.
Behrmann Walter, Niederdeutsche Seebücher. Diss. Göttingen 1905.
Beowulf; M. Heyne-Schücking[8], 1908
Bessell W., Pytheas, 1858.
Bilfinger Gust., Zeitrechn. d. alten Germ. I. Das altnord. Jahr, 1899; II. Das germ. Julfest. 1901.
Bing Just, Der Sonnenwagen von Trundholm, 1934.
Björn Haldorsson, Atli, Hrappsey 1780; Kop. 1834.
Björn Haldorsson, lexicon islandicum, 2 Bde., Kop. 1814.

Björnbo A. A., Geometrie; Hoops 2, 153 ff.
Björnbo A. A., Rechenkunst; Hoops 4, 463.
Björnsson G., Um íslenzka tímatalið; Skírnir 89 (1915).
Biskupa Sögur, I. II, Kop. 1858. 1878.
Bittner M. — Tomaschek W., Die topogr. Kapitel des Indischen Seespiegels Mohit, Wien 1897.
Bode J. E., Vorstellung der Gestirne; nach der Pariser Ausgabe des Flamsteadschen Himmelsatlas, Berlin 1782; Taf. XXXII: „Nachweisung der vornehmsten Sterne durch Linien."
Böckh Aug., Zur Gesch. d. Mondcyklen, 1855. 1856.
Böckh Aug., Die vierjähr. Sonnenkreise d. Alten, 1863.
Bogoras W., The Chuckchee; Mem. Americ. Mus. of Natural Hist. XI (1904). XII.
Boll Franz, Sphaera, Leipzig 1903.
Boll Franz, Aus d. Offenb. Joh.; hellenist. Stud., 1914.
Boll Franz, Astronomie; Hoops I (1911), 132 f.
Bonwetsch N., Der slawische Henoch, übers.; Abh. Ges. Wiss. Gött., phil. hist. Kl. NF. I (1896 f.), 13 f.
Bork Ferd., Planetenreihen, ZfEthn. 59 (1927), Berlin 1929, 153 ff.
Boudriot W., Die altgerm. Religion in der amtl. kirchl. Lit. d. Abendlands v. 5. bis 11. Jhdt., Bonn 1928.
Brandes N., Die großen Ozeanbezwinger, Bremen 1934.
Brate Erik, Nordens äldre tideräkning, Stockh. 1908.
Brate Erik, Hökknatten; Festschr. Feilberg 1911.
Breusing Arth., Das Seebuch in naut. Beziehung; Einl. zu Koppmann, Seebuch (s. d.) 1876.
Briem Eir., Athugasemdir við Oddatölu; Afmælisrit til Kålunds, 1914 S. 7 f.
Brøgger A. W., Kulturgesch. d. norw. Altertums, 1926.
Brown Baldwin, the arts in early England, I—V, London 1915 ff.
Bugge Alex., Spørsmaalet om Vinland; Festschr. Feilberg 1911, 226 f.
Bugge Alex., Die nordeurop. Verkehrswege im frühen MA. u. die Bedeutung der Wikinger für d. Entw. der Schiffahrt. Vierteljahrsschr. f. Sozial- u. Wirtschaftsgeschichte IV, 2 S. 227 f.
Bugge Soph. og Moltke Moe, Torsvisen; Festschr. Oskar II, 1897.
Burchard von Worms, Decretorum libri XX; Migne 140, 537 ff.

Cantor Mor., Math. Beiträge zum Kulturleben d. Völker, 1863.
Cantor Mor., Vorles. über Gesch. d. Math. I (1880).
Caspari C. P., Martin v. Braccara, Kr'nia 1883.
Castrén M. Alex., Vorl. Finn. Mythol., hrsg. Ant. Schiefner, Petersb. 1853.
Castrén M. Alex., Nord. Reisen, I bis IV, 1853.
Celsius Magnus, Computus ecclesiasticus, Upps. 1683.
Chwolsohn Dav., Die Ssabier u. d. Ssabismus I. II, Petersb. 1856.
Clemen Carl, Religionsgesch. Europas; I (1926).
Clemen Carl, Fontes hist. relig. Germanicae, 1928.
Clemen Carl, Urgeschichtl. Religion, Bonn 1932.
Codex Juris Sueo-Gotorum antiqui, utg. H. S. Collin, C. J. Schlyter, Stockh. 1827 ff.
Comparetti Dom., Der Kalewala, Halle 1892.
Corpus poeticum boreale ed. Gudbr. Vigfússon u. F. York Powell, 2 Bde., Oxford 1883 f.
Cronstrand S. A., Försök att förklara Indernas Verlds-åldrar; Kgl. Vetensk.-Acad. Handlingar, 1822.

Dahlmann C. F., Forschungen auf d. Gebiete d. Gesch. 1822.
Danske Viser udg. Abrahamsson, Nyerup og Rahbek, 5 Bde., Kop. 1812—14.
Debes Lucas Jacobson, Faeroae et Faeroa reserata, Kop. 1673.
Devoir A., Urzeitliche Astronomie in Westeuropa; Mannus I (1909).
Diesterweg-Schwaßmann, Populäre Himmelskunde, 1924.
Dieterich Albr., Eine Mithras-Liturgie, 1903.
Dieterich Albr., Mutter Erde, 1905.
Diodorus Siculus, Biblioth. hist. ed. Vogel, I—V, 1888 ff.
Diplomatarium Islandicum, I f., Kop. 1857 f.

Diplomatarium Norvegicum I f., Kr'nia 1849 f.
Dittrich Ernst, Sonnwend- u. Sternberge; Weltall 29, 20 f.
Dittrich Ernst, Die Orientierungsfrage; ebda. S. 108 f.
Dorsey George A., Mythology of the Wichita, Washington 1904.
Draumakvæði hrsg. Moltke Moe; 1900.
Drews Arth., Der Sternhimmel in Dichtung und Rel. d. alten Völker, 1923.

Edda:
Die Lieder des Cod. Regius, hrsg. Gust. Neckel, 1914. ²1927.
Eddica minora, hrsg. A. Heusler u. W. Ranisch, 1903.
Snorri Sturluson, Edda, udg. Finnur Jónsson, 1926.
Edda Snorra Sturlusonar I. II, Hafn. 1848. 1854.
(Übertragungen:)
F. Genzmer, Edda, mit Einl. u. Anm. von A. Heusler, Thule 1 u. 2 (1920).
H. Gering, Edda, 1892.
K. Simrock, Edda, mit ausführl. Einleitung von G. Neckel, 1926.
G. Neckel, Die jüngere Edda, Thule 20.
Egede Hans, Die Erforschung v. Grönland, 1923.
Eggert Olafsen, Reise durch Island, 1775.
Ehrentraut, Fries. Archiv, 2 Bde., 1848, 1854.
Elucidarius s. Ann. Oldk. 1857, 242 f.; Text 1856.
Engelstad Eivind S., Hedenskab og kristendom; Bergens Mus. Aarb., 1927, Bergen 1928.
Erdödi József, Der finn. Sampo; IF 50 (1932), 214 ff.

Fagrskinna udg. Finn. Jónsson, Kop. 1902 f.
Falk Hjalm., Altnord. Seewesen; WS 4 (1912).
Falk Hjalm., gammelnorsk husbygning; MM 1910, 1.
Falk Hjalm., Himmelssfærene; Festschr. Mar. Haegstad, 1925.
Falk Hjalm., og Moltke Moe, Middelald. Visionsdigtning, MM 1911.
Falk Hjalm., og Torp, Etymol. Wörterbuch der norw. u. dän. Sprache, 1907 f.
Feddersen Arth., To mosefund; Aarb. Oldk. 1881, 369 f.
Feilberg H. F., Jul, 2 Bde., Kop. 1904.
Fischer Jos., Die Entdeckungen der Normannen in Amerika, Freiburg 1902.
Flateyjarbók, I. II. Kr'nia 1860 f.
Fornaldar Sögur udg. C. Chr. Rafn, I—III Kop. 1829 f.
Fornmanna Sögur I—X, Kop. 1825 ff.
Franssen Arendt, Grundsätzliches zur Frage d. Externsteine. Die neuesten Untersuchungen; Germanien 1934 Heft 8. 9 ff.
Friedlein G., Zahlzeichen u. d. elem. Rechnen d. Griech. u. Röm. u. d. christl. Abendlandes v. 7.—13. Jhdt., 1869.
Friedrichs Gust., Germ. Astronomie u. Astrologie während d. Stein- und Bronzezeit, 1929.
Fritzner Joh., Ordbog over det gamle norske Sprog, 2. Ausg., I—III, 1886 f.
Fuhr M., Pytheas, 1842.
Fulst O.-H. Meldau, Nautische Tafeln, 15. Aufl., Bremen 1934.

Gathorne-Hardy G. M., The norse discoverers of America, Oxf. 1921.
Gathorne-Hardy G. M., Om „eykt"-peilingen paa Leifs Vinlandsreise; MM. 1924, 97 ff.
Geelmuyden H., Den første Polarexpedition; Naturen VII, Kr'nia 1883.
Geelmuyden H., Om gamle Kalenderne, særlig Islændernes; Naturen VII, 1883.
Geelmuyden H., u. G. Storm (s. d.).
Geijer E. G., Urgesch. Schwedens, 1826.
Geijer E. G., Gesch. Schwedens, 1832
Geijer E. G. u. Afzelius (s. Svenska folkvisor).
Gelcich E., Beitr. z. Gesch. d. ozeanischen Schiffahrtsregeln u. Segelhandbücher; Ausland 65 (1892).
Gemini Elementa astronomiae, mit deutsch. Übers., rec. Car. Manitius, 1898.
Genzmer s. Edda.
Gering H., Isländ. Glossen; ZfDPh. IX.
Gering H., s. Edda.
Gezeitentafeln d. Hamburger Seewarte 1929.

Giesebrecht Wilh., Gesch. d. Deutsch. Kaiserzeit[3], 1863 ff.
Gislason K., Prøver af oldn. Sprog, Kop. 1860.
Ginzel F. K., Handbuch d. mathem. u. techn. Chronologie, 3 Bde., Leipzig 1906 ff.
Grágás, Konungsbók udg. Vilhj. Finsen, 1852 f.
Grágás, Staðarhólsbók udg. ved V. Finsen 1879.
Grágás, Skálholtsbók udg. ved V. Finsen, Kop. 1883.
Gregor von Tours, Fränk. Gesch.; GDV.[2] 8.
Gregor von Tours, De cursu stellarum ratio; MGS Merov. I 2 (1885), 884 f.
Grein C. W. Mich., Bibliothek d. ags. Poesie, 2 Bde., 1857 f.
Grimm Jacob, Deutsche Mythologie[3] 1844 f.; [4] I—III 1878 f.
Grimm Jacob, Deutsche Sagen[2] 1865 f.
Grimm Jacob, Deutsche Rechtsaltertümer[4] I. II, 1899.
Grönlands historiske Mindesmærker, 3 Bde., Kop. 1838—1845.
Grundtvig Svend, Danmarks gamle folkeviser, Kop. 1853.
Guðmundsson, Valtyr, Privatboligen på Island, Kop. 1889.
Güntert Herm., Der arische Weltkönig u. Heiland, Halle 1923.
Güntert Herm., Kalypso. Bedeutungsgesch. Unters. auf d. Geb. d. idg. Sprachen, 1919.
Güntert Herm., Der Ursprung der Germanen, 1934.
Günther Siegm., Abriß d. Gesch. d. Mathem. u. d. Naturwissenschaften im Altertum, München 1894.
Günther Siegm., Die indirekten Ortsbestimmungsmethoden in d. Entwicklung der mathem. Geographie; Sitz. Bayr. Ak. Wiss., math.phys. Kl. 1919.
Günther Siegm., kosmol. Anschauungen d. MA.; Ztschr. f. Geogr. u. Stat. IV (1882).
Günther Siegm., Gesch. des mathem. Unterrichts im deutschen MA., Berlin 1887.
Gundel Wilh., de stellarum appellatione et religione Romana; Rel. gesch. Versuche III (1906).
Gundel Wilh., Sterne u. Sternbilder im Glauben des Altertums u. der Neuzeit, Bonn 1922.
Gundel Wilh., Sternglaube, Sternreligion u. Sternorakel, Leipzig 1933.
Gunkel Herm., Zum rel.-gesch. Verständnis des N. Test., 1903.
Gutalagh, hrsg. v. Schildener, Greifsw. 1818.

Hahn J. G. v., Sagwissenschaftl. Studien, 1876.
Haltaus Chr. G., Jahrzeitbuch der Deutschen des MA., Erlangen 1797.
Hambruch P., Die Schiffahrt auf den Karolinen- und Marschallinseln; Meereskunde VI (1912), 6.
Hammarstedt Nils Edv., Solbilder hos sibiriske Folk; Fat. 1906.
Hammarstedt Nils Edv., Höknatt och Jul; Fat. 1911.
Hammarstedt Nils Edv., Om en fornnordisk årstredelning; Svenska fornminnesföreningens Tidskr. XI 2 (Stockh. 1901).
Hammarstedt Nils Edv., Lussi; Meddelanden fr. Nord. Museets Främj. 1897 (Stockh. 1898).
Hammarstedt Nils Edv., Niga för Ny; Fat. 1921, 28 ff.
Hammershaimb V. U., Færøsk Anthologi I. II (Ordb.), Kop. 1891.
Hampson R. T., Medii aevi Kalendarium I. II, London 1841.
Hankel Herm., Zur Gesch. d. Math. im Altert. u. MA., 1874.
Hansen Andr. M., de aeldste husformer i Norge; Norsk. Geogr. Selsk. Aarbog XVII (1905); Kr'nia 1906.
Hauksbók (Finn. Jónsson), Kop. 1892 f.
Heliand, M. Heyne[4] 1905.
Helm Karl, Altgerm. Religionsgesch. I (1913).
Helm Karl, Die Zahl d. Einherjer; Ark. 42 (1926), 314 f.
Helm Karl, Besprechung Bilfinger; Hess. Bl. f. Volksk. II, 153 f.
Helm Karl, Altgerm. Religion (s. Mollau).
Henoch s. Bonwetsch.
Henzen Wilh., Über d. Träume in d. altnord. Saga-Lit., Diss. Leipzig 1890.
Hermann d. Lahme, Pez, Thesaurus III 2, 103.
Herrmann Paul, Island, 3 Bde., 1907 f.

Hermannsson Halldór, Sæmund Sigfússon and the Oddaverjar; Islandica XXII (1932).
Hermannsson Halldór, Wineland Voyages; Geogr. Rev., XVII, 110 f.
Heumann Joh., opuscula (jur. germ. argum.), Nürnberg 1747.
Heusler Andr., Die gelehrte Urgeschichte im altisl. Schrifttum, 1908.
Heusler Andr., Das Strafrecht der Isländersagas, 1911.
Heusler Andr., s. Edda.
Hickes Georg., Linguarum veterum septentrionalium Thesaurus, Oxoniae 1705.
Högström Pet., Beschreibung des schwedischen Lapplandes, 1748.
Hoffory J., Eddastudien, 1889.
Hogrebe B., Wege zur Kulturheimat, 1932.
Holmberg Uno, Der Baum des Lebens; Ann. Acad. Scient. Fennicae, ser. B. tom. XVI 3, Helsinki 1923.
Holmberg Uno, Valhall och Världsträdet; Finsk Tidskr. LXXXIII, h. V, 1917, 337 f.
Holmberg Uno, Vänster hand och motsols; Rig VIII, 1925, S. 23 f.
Holmberg Uno, Det avkvistade trädet i fornfinnarnas initiationsriter, 1924.
Holzmayer J. B., Osiliana; Verhdl. d. Gel. Estn. Ges. Dorpat, VII (1892), 2.
Honorius von Autun (Augustodunensis), Imago mundi; Bibl. max. patr. vet., XV, Lugd. 1677 = Migne, Patrol. vol. 172.
Hoops Joh., Reallex. d. germ. Altertumskunde I.—IV., 1911 ff.
Hopmann J., Weltallkunde. Arbeitsweise u. Ergebnisse d. heutigen Astronomie, 1929.
Hopmann J., u. E. Altfeld, Kritische Bemerkungen zur Theorie Teudts; Mannus 1928, 236 ff.
Hoppe Edm., Mathematik u. Astronomie im klass. Altertum, Heid. 1911.
Hraban s. Rabanus.
Hüsing Georg, Die iranische Überlieferung und das arische System, 1909.
Hultsch Fr., Poseidonios über die Größe u. Entfernung der Sonne; Abh. Ges. Wiss. Göttingen Phil. hist. Kl., N. F. I Nr. 5 (1897).
Hunfalvy Paul, Ethnogr. v. Ungarn, Bud. 1877.
Hyltén-Cavallius G. O., Wärend och Wirdarne[2], 2 Bde., Stockh. 1921/22

Ideler Ludw., Histor. Unters. der astron. Beobachtungen d. Alten, Berlin 1806.
Ideler Ludw., Unters. über d. Ursprung u. die Bedeutung d. Sternnamen, Berlin 1809.
Ihre Joh., Glossarium Suiogothicum, Upps. 1769.
Ipsen Gunther, Sumer.-akkad. Lehnwörter im Indogerm.; IF. 41 (1923), 174 f.
Irgens O., Et spørsmaal, vedkommende de gamle Nordmænds Oversøiske Fart; Skrifter utg. av Bergens histor. Forening Nr. 10, 1904.
Isachsen G., Om opdagelsen af Svalbard; Det norske Geogr. Selsk. Aarb. XVIII (1906), Kr'nia 1907.
Isachsen G., Nordboernes færder til Norderseta; ebenda.
Isidorus Hispalensis, op. omnia, Rom 1798.
Isidorus Hispalensis, Gesch. d. Gothen; GDV VII. Jhdt. Bd. I; 1887.
'Islendinga Sögur I. II, Kop. 1829. 1836.
'Islenzkar Fornsögur I—III, Finn. Jónsson, 1880/83.
Jacobsohn Herm., Arier u. Ugrofinnen, 1922.
Jente Rich., Die mythol. Ausdrücke im altengl. Wortschatz; Anglist. Forsch. 56 (1921).
Jeremias Alfr., Handb. d. altorientalischen Geisteskultur, Leipzig 1934.
Jessen Er. Joh., Afhandl. om de Norske Finners og Lappers hedenske Religion, Kop. 1765 (Anh. zu Leem).
Jiriczek L. v., Die Färöer; Deutsche Rundsch. f. Geogr. u. Stat. XV (1892 f.), 21. 113 f.
Johannaeus; Finni Johannaei lib. De noctis prae die naturali praerogativa; Havniae 1782.
Johannaeus; historia ecclesiastica Islandiae, I—IV, Havn. 1772.
Johannaeus, Sciagraphia horologii islandici veteris et novi; (Anh. zur Rymbegla 1780).
Jónsson Finnur, Grønlands gamle Topografi; Medd. om Grønl. XX (1899), 265 f.

Jónsson Finnur, Den oldnorske og oldislandske Litteraturs Historie I. II. Kop. 1894 f.
Jónsson Finnur, Erik den Rødes Saga og Vinland; NHT, 5. R. I. Bd., Kr'nia 1912, 116 f.
Jónsson Finnur, Den norsk-islandske Skjaldedigtning, Kop.-Kr'nia 1908.
Jordanis Romana et getica rec. Th. Mommsen; MGS V 1 (1882).
Jung Erich, Germ. Götter u. Helden in christl. Zeit, 1922.

Kålund Kr., Historisk-topograf. Beskrivelse af Island, 2 Bde., Kop. 1877. 1882.
Kålund Kr., en isl. Vejviser for Pilgrimme fra 12. årh.; Aarb. Oldk. 1913.
Kålund Kr., s. Afmælisrit.
Kålund Kr., s. Alfræði 'Islenzk II.
Kaegi A., Die Neunzahl bei d. Ostariern; Zürich 1891.
Kalewipoeg; Aus d. Estnischen übertr. von F. Löwe-Reimann, Reval 1900.
Kaltenbrunner F., Vorgeschichte d. gregor. Kalenderreform, Wien 1876.
Karjalainen K. F., Die Religion d. Jugravölker; FFC 41. 44. 63, Helsinki 1921 ff.
Karsten T. E., Die Germanen, 1928.
Kemble J. M., Die Sachsen in England; 2 Bde., 1853.
Kendrick T. D., a history of the Vikings, London 1930.
Kerler H., Die Patronate der Heiligen, Ulm 1905.
Keyland Nils, Julbröd, Julbockar och Steffanssång, Stockh. 1919.
Keyser R., Samlede Afhandlinger, Kop. 1868.
Kirfel Willib., Die Kosmographie d. Inder, 1920.
Kleffel Joh. Christoph, Von den Vorzügen d. alten Nordischen Seekunst vor den Römern u. Griechen, Kiel 1753/55.
Klein Ernst, Midvinter och tjugondag; Fatab. 1923.
Kleomedes ed. Ziegler, Leipzig 1891.
Kleomedes, Die Kreisbewegung d. Gestirne, Deutsch von Czalina, Leipzig.
Kluge Fr., Seemannssprache, 1911.
Knopf Wilh., Zur Gesch. d. typischen Zahlen in der Litt. d. deutschen MA, (Diss.) Leipzig 1902.
Königsspiegel:
Speculum regale hrsg. O. Brenner, München 1881.
Konungs Skuggsjá, Spec. reg., udg. Finnur Jónsson, Kop. 1920.
Kongespejlet, dänisch von Finnur Jónsson, Kop. 1926.
Kötz Alfr., Über die astron. Kenntnisse d. Naturvölker Australiens u. der Südsee. Diss. Leipzig 1911.
Kohl J. G., Die erste deutsche Entdeckungsreise zum Nordpol; Brem. Jahrb. 5 (1870), 174 f.
Kohlmann Ph. W., Adam von Bremen, 1908.
Kolsrud Oluf, 100 gamle Bunderegler, Kr'nia 1914.
Koppmann Karl, Das Seebuch. Mit einer nautischen Einleitung von Arth. Breusing, Bremen 1876.
Kossinna Gust., Die Deutsche Vorgeschichte, Leipzig 1914.
Kossinna Gust., Ursprung u. Verbreitung d. Germanen in vor- u. frühgeschichtl. Zeit, 2 Bde., Berlin 1926. 1927.
Kretschmer Konr., Die physik. Erdkunde im christl. MA. (1889); Albr. Pencks Geogr. Abhdl. IV (1890), 1.
Kreutzwald Fr. R., Über die Monatsnamen d. Ehsten; Bull. hist. phil. Acad. Russ., Petersb. 1857 Nr. 14.
Kück Ed., Wetterglaube in d. Lüneb. Heide, Hamb. 1915.
Kuhn A., Westfäl. Sagen, Gebräuche u. Märchen, 2 Bde., 1859.
Kummer Bernhard, Midgards Untergang, 1928.
Kummer Bernh., Herd und Altar, 1934.
Kummer Bernh., Die germ. Weltanschauung³, 1934.
Kummer Bernh., s. Neckel, Das Schwert der Kirche.

Landnámabók 'Islands, 'Isl. Sög. I, Kop. 1829 = F. Jónsson, 1900.
Landt Jörgen, Beskrivelse over Færøerne, Kop. 1800.
Larsson Ludv., Äldsta delen af Cod. 1812, Kop. 1883.
Lechler Jörg, Vom Hakenkreuz², Leipzig 1934.
Leem Knud, Beskrivelse over Finmarkens Lapper, Kop. 1767.
Lexicon poeticum antiquae linguae septentrionalis, forfattet af Sveinbjörn Egilsson; neu hrsg. von Finnur Jónsson, Kop. 1913/16.

Lidén Ev., Om ordet Tjog; Göteborgs Högskolas årsskrift XXXI: II (1925) Nr. 3.
Lidén Ev., Några ortsnamn; Ark. 1907.
Liebermann Fel., Die Gesetze d. Angelsachsen, I. II 1. 2. 3, Halle 1903 f.
Lindahl-Öhrling, Lexicon Lapponicum, Stockh. 1780.
Lindhagen Arvid, Om grunderna för vår tideräkning; Ark. f. mat., astron. och fysik. IV (1908) Nr. 25.
Lindhagen Arvid, Distingsfullmånen; ebenda XVII (1922 f.) Nr. 17.
Lindqvist Sune, Inglingehögen och Tynwald Hill; Rig, Kulturhist. Tidskr. VIII (Stockh. 1925), 113 ff.
Lithberg Nils, Första vinterdag; Festskr. Hammarstedt, Stockh. 1921.
Lithberg Nils, Kunstavens Uppkomst; Fatab. 1921, 1 f.
Lockyer Norman, Stonehenge and other british Stone Monuments astronomically considered², London 1909.
Lods, Den islandske, udg. af det Kong. Sokort-Arkiv., IV. Udg. Kop. 1917.
Loew E. A., Die ältesten Kalendarien aus Monte Cassino, München 1908.
Lonborg Sven Erik, Adam af Bremen och hans skildring af Nordeuropas Länder och Folk; Akad. Afh., Upps. 1897.
Ludendorff H., Untersuchungen z. Astron. d. Maya; Sitz. Ber. Pr. Ak. Wiss. Phys.-math. Kl. 1930. 1931.
Ludendorff H., Zur Astronomie in Alt-Amerika, Vierteljahrsschr. d. Astr. Ges. 67 (1932), 429 f.
Lüpkes W., Ostfriesische Volkskunde, 1907.
Lüttich Selmar, Über bedeutungsvolle Zahlen (Schulschrift Naumburg), 1891.
Lukas Franz, Die Grundbegriffe der Kosmogonieen der alten Völker, 1893.
Lye, Dictionarium saxonico- et gotico-latinum, London 1772.

Maaß Ernst, Commentariorum in Aratum reliquiae, Berlin 1898.
Maaß Ernst, Die Tagesgötter in Rom und in den Provinzen, Berlin 1920.
Macrobius, opera ed. Lud. Jan, Quedlinburg 1848.
Magnus Johannes, Gothorum Sueonumque historia, Basileae 1558.
Magnus Olaus, historia de septentr. gentium var. conditionibus; Rom 1555; Baseler Ausg. 1567.
Magnusen Finn, Om de gamle Skandinavers Inddeling af Dagens Tider; det Kong. Danske Videnskabernes Selskabs hist. og philos. Afhandlinger, VII. (1844), Kop. 1845, S. 129—260.
Mahr A., Stonehenge; s. Ebert, Reallex.
Manitius M., Gesch. d. lat. Lit. im MA., I. II, 1911 f.
Mannhardt W., Wald- u. Feldkulte² I. II, 1904 f.
Marcianus Capella ed. A. Dick, 1925.
Marinelli G., Die Erdkunde bei den Kirchenvätern; deutsch von L. Neumann; mit e. Vorw. von Siegm. Günther, Leipzig 1884.
Martin von Bracara s. Caspari.
Maurer Konr. v., Die Bekehrung des norw. Stammes zum Christentum I. II, 1855 f.
Maurer Konr. v., Isländ. Volkssagen d. Gegenwart, 1860.
Meißner Rud., Iringes Weg; ZfdA. 56 (1919), 77 f.
Menologium or the poetical calendar of the Anglosaxons ed. Fox, London 1830.
Meringer Rud., Der Name des Julfestes; WS. V (1913).
Mjelde M. M., Eyktarstad-Problemet og Vinlandreisene; NHT 1924, 3; Oslo 1925, 261 f.
Mogk Eug., Entdeckung Amerikas durch die Nordgermanen; Mitt. Ver. f. Erdk. zu Leipzig, 1892; 1893, 57 f.
Mogk Eug., Zur Bewertung der Snorra Edda; Sächs. Ak. Wiss. Phil.-hist. Kl. 84, 2 (1932).
Montelius Oscar, Kulturgeschichte Schwedens, Leipzig 1906.
Montelius Oscar, Om högsättning i skepp under vikingatiden; Svenska fornminnes-föreningens Tidskr. VI (1886), 149 f.
Montelius Oscar, Der Handel in der Vorzeit mit bes. Berücksichtigung von Skandinavien und der Zeit vor Christi Geburt; Präh. Ztschr. II 4 (1910), Berlin 1911, 249 ff.

Mortensen J., Soldyrkelse i Norge; Danske Studier 1905.
Much Rud., Der germ. Himmelsgott, 1898.
Much Rud., Undorn; ZfdA. 47, 70 f.
Müllenhoff K., Deutsche Altertumskunde I—V, Berlin 1890 f.
Müllenhoff-Scherer W., Denkmäler deutscher Poesie u. Prosa aus dem 8. bis 12. Jahrh., 1873.
Müller Conrad, Altgerm. Meeresherrschaft, Gotha 1914.
Müller Karl Otfried, Gesch. d. hellenischen Stämme I. II (Die Dorier), 1820/24.
Müller Karl Otfried, Prolegomena zu e. wissenschaftl. Mythologie, mit einer antikritischen Zugabe, Göttingen 1825.
Müller Sophus, Nordische Altertumskunde; I, II, 1897 f.
Munch P. A., Om vore Forfaedres aeldste Tidsregning, Primstaven og Maerkedagene; Norsk Folke-Kalender for 1848 (Kr'nia), S. 17 f.
Munkácsi Bernh., Sechzigerrechnung u. Siebenzahl in d. östlichen Zweigen der finnisch-magyarisch. Sprachfamilie; Keleti Szemle (Revue Orientale) XIX (1922), 1 ff.

Nansen Fridtjof, Nebelheim. Entdeckung u. Erforschung d. nördlichen Länder u. Meere, I. II. Leipzig 1911 f.
Naumann Hans, Germanischer Schicksalsglaube, Jena 1934.
Nautische Tafeln s. Fulst-Meldau.
Nautisches Jahrbuch od. Ephemeriden und Tafeln, hrsg. v. Reichswirtschaftsministerium.
Neckel Gust., Beitr. z. Eddaforschg., 1908.
Neckel Gust., Die erste Entdeckung Amerikas im Jahre 1000 n. Chr. durch die Normannen; Voigtl. Quellenb. 43, 2. Ausg. 1934.
Neckel Gust., Irmin; Festschrift f. Theod. Siebs 1932, Breslau 1933, 1 f.
Neckel Gust., Walhall. Studien über germ. Jenseitsglauben, 1913.
Neckel Gust., Altnord. Literatur, 1923.
Neckel Gust., Germanen und Kelten, 1929.
Neckel Gust., Die Herkunft d. Runenschrift; s. Roselius 1933 S. 60 ff.
Neckel Gust., Das Schwert der Kirche u. d. germ. Widerstand; Unters. zur Germanenmission; in Verbindung mit Günther Saß, K. Rosenfelder, Fr. W. Prinz zur Lippe, Herb. Reier u. Bernh. Kummer, Leipzig 1934.
Neckel Gust., s. Edda.
Neugebauer Paul V., Tafeln z. astr. Chronologie. I. Sterntafeln, 1912; II. Tafeln für Sonne, Planeten u. Mond; beide von 4000 vor bis 3000 nach Chr., 1914; III. Hilfstafeln z. Berechn. von Himmelserscheingn., 1922; Anhang (Erweiterung der Tafeln über 60° NBr. hinaus), 1925.
Neugebauer Paul V., Astronomische Chronologie, I (Text); II (Tafeln); 1929.
Newcomb-Engelmann, Populäre Astronomie^{6}, hrsg. H. Ludendorff, Leipzig 1921 ff.
Nicolaysen N., Langskibet fra Gokstad; Kr'nia 1882.
Nicolaysen N., Noget om Skaalebygningen; NHT I (1871), 165.
Nielsen Yngv., Norwegen u. Schweden; 1903.
Nielsen O., Gamle jydske Tingsvidne, 1882.
Nilsson Mart. Pedersen, Årets folkliga fester, Stockh. 1915.
Nilsson M. P., Primitive Timereckoning, Lund 1920.
Nilsson M. P., Stud. z. Vorgesch. d. Weihnachtsfestes; AR 19 (1918).
Nilsson M. P., Sonnenkalender und Sonnenreligion; AR 30 (1933), 141 ff.
Nissen Heinr., Orientation. Stud. z. Gesch. d. Religion, 1906 f.
Nollau Herm., Germ. Wiedererstehung; 1926.
Nordén Arth., Felsbilder d. Provinz Ostgotland, 1923.
Nordenskiöld A. E., Studien u. Forschungen, 1885.
Nordgaard O., Folkemeteorologi eller gamle merker for veir og vekst; Norske Vid. Selsk. Skrifter 1911 Nr. 8; 1912.
Nordin Fredrik, Fornlemningar i Vestkinde Socken på Gotland (1882); Sv. fornminneföreningens Tidsskr. 6 (1885).
Norges Gamle Love udg. ved R. Unger og P. A. Munch; I.—IV. Kr'nia 1846 f.

Normann Friedr., Die Mythen der Sterne, Gotha 1925.
Notker. Paul Piper, Die Schriften N.s und seiner Schule, I.—III. 1883 f.
Notker. Hattemer Hch., Denkmale des MA.s I.—III. St. Gallen 1844 f.

Olavius Olav, Ökonomische Reise durch Island; Leipzig 1787.
Olrik Axel, Irminsul og Gudestotter; MM 1910.
Olrik Axel, Ragnarök. Die Sagen vom Weltuntergang; deutsch von W. Ranisch, 1922.
'Olsen Björn M., Um Stjörnu-Odda og Oddatölu; Afmælisrit til Kålunds, Kop. 1914, S. 1 ff.
Orosius s. Alfred.
Otfried von Weißenburg, hrsg. von P. Piper, 1882 f.
Outzen N., Glossarium zur friesischen Sprache; Kop. 1837.
Qvigstad J., Kildeskrifter til den lappiske Mythologi; NVS 1903, 1910 ff.
Qvigstad J., Hvor bodde håløygen Ottar? Haaloygminne 1924, 2 S. 18 f.

Patkanow S., Die Irtysch-Ostjaken, I. II. 1897, 1900.
Philippsson Ernst Alfr., German. Heidentum bei den Angelsachsen; Kölner Anglist. Arbeiten IV, 1929.
Piper F., Mythologie u. Symbolik d. christl. Kunst; I. II, Berlin 1847/51.
Piper F., Die Kalendarien u. Martyrologien d. Angelsachsen, Berlin 1862.
Piper F., Karls des Großen Kalendarium und Ostertafel; 1858.
Pipping Hugo, Eddastudier I. II; StNF XVI (1925) Nr. 2; XVII (1926), Nr. 3.
C. Plinii Secundi naturalis historiae libr. XXXVII rec. J. Sillig, Hamburg 1851.
Prantl C. von, Gesch. d. Logik im Abendlande, 4 Bde., Leipzig 1855 f.
Prokopii opera omnia recogn. Jac. Haury, Leipzig 1905.
Prover s. Gislason.
Ptolemaeus Claudius, Syntaxis ed. J. L. Heiberg, 1898. 1903.
Ptolemaeus, Des Cl. Ptol. Handbuch d. Astronomie; übers. u. mit erklär. Anmerk. von Karl Manitius, I. II, 1912 f.
Rabanus Maurus, de computo, Migne 107; de universo libri XXII Migne 111; Comment. in Genesin, Migne 107.
Radloff Wilh., Aus Sibirien I. II. 1884—1893.
Rafn C. Chr. s. Antiquitates.
Redlich, Der Astronom Meton und sein Zyklus, Hamburg 1854.
Reeves Arth. M., the finding of Wineland; with photot. plates, Lond. 1890.
Reinerth H., Führer zur Urgeschichte, Bd. 1—12, 1928 ff.
Reitzenstein Rich., Weltuntergangsvorstellungen; Kyrkohist. Årsskr., Upps. 1924.
Reuter Herm., Gesch. d. Aufklärung in d. MA., 2 Bde., Berlin 1875 f.
Reuter, Otto Sigfr., Das Rätsel der Edda u. der arische Urglaube, I (1921), ^{2}1922; II (1923).
Reuter, Otto Sigfr., Astronomie u. Mythologie. Zur Methodik; Vortr., geh. in der Sitzung d. Ges. f. Deutsche Vorgeschichte zu Berlin am 1. Dez. 1925; Mannus 18 (1926), 33 f.
Reuter, Otto Sigfr., Oddi Helgason u. die Bestimmung der Sonnwenden im alten Island; Mannus 1928, Festgabe f. d. 70jähr. Gust. Kossinna, S. 324 ff.
Reuter, Otto Sigfr., Die Bedeutung des um c. dat. (Grímnism. 23. 24); Arkiv för nord. fil. 49, Lund 1933, 30 f.
Reuter, Otto Sigfr., Zur Bedeutungsgeschichte des hundrað im Altwestnordischen; ebenda 49, 36 ff.
Reuter, Otto Sigfr., Urnordischer und eurasischer Zählbrauch; Mannus 25, 1933, 353 ff.
Reuterskiöld Edgar, Källskrifter till Lapparnas Mytologi, Stockholm 1910.
Richthofen Bolko Frhr. v., Zur religionsgesch. Auswertung vorgesch. Altertümer; MAG 62, 1932, 110 ff.
Richthofen K. v., Altfries. Rechtsquellen, 1840.
Richthofen K. v., Altfries. Wörterbuch, 1840.
Riem Joh., Tierkreis und Sonnenbeobachtung; Germanien, 1933, 296 f.
Riem Joh., Die astronom. Kenntnisse der alten Germanen; Umschau 35, 1931, 766.

Rietz J. E., Svensk Dialektlexikon, Lund 1867.
Riste Olaf, Primstaven; Syn og Segn 22, Oslo 1916.
Rochholz E. L., Deutscher Glaube u. Brauch, 2 Bde., 1867.
Röck Fr., Die kulturhist. Bedeutung von Ortungsreihen; Anthropos 25 (1930).
Röck Fr., Das Jahr von 360 Tagen und seine Gliederung; Wiener Beitr. z. Kulturgesch. u. Linguistik, 1930, 253 f.
Röhrig H., Heilige Linien durch Ostfriesland, Aurich 1930.
Roscher W. H., Omphalos; Abhdl. Sächs. G. Wiss. ph. h. Kl. 29, Leipzig 1913.
Roscher W. H., Enneadische Studien, Die Zahl 40 u. a. s. ebda. 21 bis 27, 1903 f.
Roselius Ludw., Erstes Nordisches Thing, Bremen 1933.
Rudbeks Olf, Atland eller Manheim; = Olavii Rudbeckii Atlantica I (Upps. 1675), II (1689).
Rudolf von Fulda, Translatio S. Alexandri a. 851; MGS II 676.
Rühle O., Sonne und Mond im primitiven Mythus, 1925.
Rußwurm C., Eibofolke oder die Inselschweden, I. II, Reval 1855.
Rygh O., Norske elvenavne, Kr'nia 1904.
Rymbegla sive rudimentum computi ecclesiastici et annalis veterum Islandorum ... versione latina auxit Stephanus Biörnonis Isl. — Addita: 1. Talbyrdingus. 2. Oddi Astronomi somnia. 3. Joh. Arnae et 4. Finni Johannaei Horologia. Havniae 1870.

Sandström Jos., Om „hammar-" och „solskifte"; Fatab. 1901, 204 f.
Saxo Grammaticus, Gesta Danorum ed. A. Holder, 1886.
Scaliger Jos. J., de emendatione temporum, Lugd. Bat. 1598.
Scheffer Joh., Lapponia, Frankfurt a. M. 1673; deutsche Ausg. 1675.
Scheltema F. Adama van, Der Osebergfund, Augsburg 1929.
Schetelig Haakon, Tuneskibet; Kr'nia 1917.
Schetelig Haakon, Ship burials; Saga Book of the Viking-Club IV (1904/5), London 1906, S. 326 ff. 54 f.
Schiaparelli Giov., Die Astronomie im Alten Testament, übers. von W. Lüdtke, Gießen 1904.
Schiefner Anton, Das 13monatliche Jahr und die Monatsnamen der sibir. Völker; Bull. Acad. d. sciences de St. Petersb., hist.-phil. cl. XIV (1857) Nr. 12. 14.
(Schierenberg G. A. B.), Der Externstein zur Zeit des Heidenthums in Westfalen; dargestellt von einem Dilettanten; Detmold 1879.
Schlyter C. J. s. Corpus Juris Sueo-Gotorum.
Schlyter C. J., Glossarium ad Corp. Jur. S. Got., Lund 1877.
Schmid Reinh., Die Gesetze d. Angelsachsen[2], 1858.
Schmidt Wilh., Astron. Erdkunde, Wien 1903.
Schneider Herm., Probleme der altisländ. Literaturgesch.; Deutsche Vierteljahrsschr. f. Lit., Wiss. u. Geistesgeschichte X (1932).
Schönwerth H., Aus der Oberpfalz, 1858.
Schrader Eberh., Die Keilinschriften u. d. Alte Testament, 3. Aufl. 1903.
Schram Rob., Kalendariograph. u. chronol. Tafeln, Leipzig 1908.
Schröder Edw., Der Goldring als Tagkünder; ZfDA. 68 (1931), 163 f.
Schröder Franz R., Altgerm. Kulturprobleme, 1929.
Schröder Franz R., Germanentum u. Hellenismus, 1924.
Schröder Franz R., Quellenbuch zur germ. Religionsgeschichte, 1933.
Schröder Heinr., Nord-Süd-Ost-West; GRM 17 (1929), 421 f.
Schroeter J. Fr., Spezieller Kanon der zentralen Sonnen- und Mondfinsternisse, von 600 bis 1800 n. Chr. in Europa sichtbar; Kr'nia 1923.
Schroeter J. Fr., Haandbog i Kronologi; I. II, Oslo 1926.
Schroeter J. Fr., Kometen i Haakon Haakonsons Saga, 1924.
Schuchhardt Karl, Alteuropa. Eine Vorgeschichte unseres Erdteils, 2. Aufl. 1926.
Schuchhardt Karl, Vorgeschichte von Deutschland, 2. Aufl. 1934.
Schuchhardt Karl, Stonehenge; Prähist. Zeitschr. II, 4 (1910).
Schück A., Die Kompaßsage in Europa; Ausland Bd. 65 (1892), S. 551 ff. Vgl. ebenda: S. 122 ff.

Schück A., Der Jakobsstab, München 1896.
Schütz Ernst Harald, Die Lehre von dem Wesen und den Wanderungen der magnetischen Pole der Erde. Ein Beitrag z. Gesch. d. Geophysik, Berlin 1902.
Schultz Wolfg., Zeitrechnung u. Weltordnung, Leipzig 1924.
Schultz Wolfg., Gesetze d. Zahlenverschiebung im Mythus u. in mythenhaltiger Überlieferung; MAG 40 (1910), 100 f.
Schultz Wolfg., Neue Beiträge zu d. Ges. d. Zahlenversch.; ebda. 53 (1923), 266 f.
Schultz Wolfg., Das System der Acht im Lichte des Mythos; Memnon IV (1910), 110 f.
Schultz Wolfg., Altgermanische Kultur in Wort und Bild, München 1934.
Scriptores rerum Danicarum med. aevi ed. Jac. Langebek I.—XII., Kop. 1772 f.
Seebuch s. Koppmann.
Seespiegel s. Bittner.
Shetelig s. Schetelig.
Sidenbladh Karl, Stiörnu-Odda-Draumr; Akad. Afh., Upps. 1866.
Siebs Benno Eide, Grundlagen und Aufbau der altfries. Verfassung, 1933.
Siebs Theod., Das Saterland; Zfd Volksk., 1893.
Sig Ludw., Vorgregorian. Bauernkalender, Straßb. 1905.
Snorri Sturluson, Heimskringla; udg. Finn. Jónsson I.—IV., Kop. 1893 bis 1901.
Snorri Sturluson s. Edda.
Specht Ant., Gesch. d. Unterrichtswesens in Deutschland von den ältesten Zeiten bis zur Mitte des 13. Jahrh., Stuttgart 1885.
Spieß K., Monatsbaum, Jahresbaum, Weltenbaum; ZfVolksk. XXVIII (1923), 2 S. 17 f.
Sprockhoff Ernst, Zur Megalithkultur Nordwestdeutschlands; Nachr. aus Niedersachsens Urgesch. Nr. 4 (1930).
Steinmeyer El. u. Sievers Ed., Die althochdeutschen Glossen, I.—V. (1879—98).
Stephan P., Kalender aus vorgesch. Zeit; Astr. Ztschr. 14 (1920), 3 ff.
Stephan, P., Vorgesch. Himmelsuhren; Weltall 18 (1918).
Stevens Frank, Stonehenge today and yesterday[2], London 1924.
Stjörnu-Odda draumr; Nordisk. Oldskrifter XXVII, Kop. 1860, S. 106 f.
Stolpe Hj. och Arne T. J., Graffältet vid Vendel, Stockh. 1912.
Stone E. Herbert, the stones of Stonehenge, London 1924.
Storaker Joh. Th., Rummet i d. norske Folketro; NFL VIII (1923).
Storaker Joh. Th., Tiden i norsk. Folketro; NFL II.
Storm Gust., Geogr. Studier; NHT IV (1877).
Storm Gust., Om opdagelsen af Nordkap og veien til det hvide hav; det norske Geogr. Selsk. Aarb. V (1894).
Storm Gust., Om betydningen av „Eyktarstadr" i Flatøbogens Beretning om Vinlandsreiserne; Ark. III (1885), 126 f.
Storm Gust., Studier over Vinlandsreiserne; Aarb. Oldk. 1887, 293 f.
Strackerjan L., Aberglauben und Sagen aus dem Herzogt. Oldenburg, 2 Bde., 1867.
Sturlunga Saga, I. II, Gudbr. Vigfússon, 1878.
Svenska Folkvisor, utg. af Geijer, Afzelius, 3 Bde., Stockh. 1814.
Svenska Fornsånger, utg. af A. J. Arwidsson, 3 Bde., Stockh. 1834 bis 1842.

Tangl Mich., Die Briefe des heil. Bonifatius, deutsch; GDV 1912.
Tatian, lat. u. altdeutsch, v. Ed. Sievers[2], 1892.
Teudt Wilh., German. Heiligtümer, 3. Aufl. 1934.
Teudt Wilh., German. Astronomie; Germanien 1933 S. 99. 144.
Teudt Wilh., Praktische Astronomie in Germanien; Mannus 1928, 229 ff.
Teudt Wilh., Kritische Aufsätze zu Hof Gierke u. a.; Mannus 1927, 167 ff.; 1928, 219 ff.
Teuffel W. S., Gesch. d. röm. Literatur, 1875.
Thomsen W., Einfluß d. german. Sprachen auf die Finnische und Lappische, 1870.
Þórðarson Matthías, Alþingi á þjóðveldis-tímabilinu; Arb. 1911 S. 3 f.

Þórðarson Matthias, Fornleifar á Þingvelli; búðir, lögrjetta og lögberg; 'Arb. 1921/22, S. 1 ff.
Þórðarson Matthias, The Vinland Voyages, Newyork 1930.
Þorkelsson Þorkell, Bemærkninger til de komputistiske Afhandl.: Rímtol; Aarb. Oldk. 1923, S. 153 ff.
Þorkelsson Þorkell, Stjörnu-Oddi; Skírnir 1926, S. 45 ff.
Þorkelsson Þorkell, Missiristalið og tildrög þeß; Skírnir 1928, S. 124 f.
Þorkelsson Þorkell, Sonnen- u. Mondfinsternisse nach gedruckten isländ. Quellen bis z. J. 1734. Reykjavík 1933.
Thoroddsen Th., Gesch. d. isländ. Geographie; übers. v. Aug. Gebhardt, 1897.
Thurneysen R., Der Kalender von Coligny; Z. f. celtische Phil. II (1899), 523 f.
Tille Alex., Yule and Christmas. Their place in the Germanic year; London 1899.
Torfaeus Thormod., Addenda ad Vinlandiam, 1706.
Torfaeus Thormod., Historia Vinlandiae antiquae, Havn. 1715.
Troje L., Die 13 und 12 im Traktat Pelliot; 1925.
Tupper Frederick, Anglosaxon Dægmel; Publications of the mod. lang. assoc. of America, 1895; N. S. 3, S. 11—241.
Turi Joh., Buch des Lappen Joh. Turi, Jena 1912.
Tylor Edw. B., Die Anfänge der Kultur, 2 Bde., 1873.

Ulfilas, hrsg. v. Stamm-Heyne-Wrede; 1908.
Unwerth Wolf v., Unters. über Totenkult u. Odinnverehrung bei Nordgermanen u. Lappen, Bresl. 1911.

Vendell Herm., Ordbok över östsvenska Dialekterna, 1904—1907.
Vídalín Pál Jónsson, Skýringar yfir Fornyrði Lögbókar þeirrar er Jónsbók kallast; Reykj. 1854.
Vigfússon Gudbrandur, An Icelandic-English Dictionary, Oxford 1874.
Vigfússon Gudbrandur f. Sturl. Saga.
Vigfússon Gudbrandur, Um tímatal í Íslendinga sögum í fornöld; Safn til sögu Ísl. I, Kop. 1856.
Vigfússon Sigurdr, Rannsókn á hinum forna alþingisstað; 'Arb. 1880.
Vigfússon Sigurdr, Um hof og blótsiðu; 'Arb. 1882.
Vilmar A. F. C., Deutsche Altertümer im Heliand; Marb. 1862.
Visted Kr., Bidrag til tydning av primstaven; Bergens Mus. Aarb. 1903.
Visted Kr., Vor gamle bondekultur, Kr'nia 1924.
Vistrand P. G., Tvänne runstafvar; Samfund. f. Nord. Mus. Främj. 1889.
Vistrand P. G., Indelning af Dygnet samt Tidvisare hos vår Svenska allmoge; Fatab. 1910, S. 5 f.
Vogel Walth., Zur nord- u. westeurop. Seeschiffahrt im früheren MA. Hans. Geschbl. 13 (1907), 192 f.
Vogel Walth., Ein seefahrender Kaufmann um 1100; ebenda 18 (1912), 246 f.
Vogel Walth., Die Einführung des Kompasses in die nordwesteurop. Nautik; ebenda 1911, S. 12 f.
Vogel Walth., Gesch. d. deutschen Seeschiffahrt, Berlin 1915.
Vogel Walth., Die Normannen u. d. fränkische Reich, Heidelb. 1906.
Vogel Walth., f. unter Schiff, Schiffbau, Schiffsarten, Schiffsführung, Seeschiffahrt, Segel in Hoops, Reallex. Bd. IV (1919), 94 ff.
Vogt W. H., Zur Stilgeschichte d. eddischen Wissensdichtung I. Der Kultredner; 1927.
Vonhof R., Zur Entwicklung der germ. echten Verbalkomposita im Altwestnordischen; (Diss.) 1905.
Vordemfelde Hans, Die germ. Religion in d. deutschen Volksrechten I, 1923.

Wahle E., Deutsche Vorzeit, 1932.
Wehrle Hugo, Die deutschen Namen d. Himmelsrichtungen u. Winde; ZfdW. VII S. 60 f. 221 f.
Weibull Lauritz, Skandza u. ihre Völker bei Jordanes; Ark. 41 (1925).
Weibull Lauritz, de gamla Nordbornas väderstrecksbegrepp; Scandia I (1928).
Weidner E. F., Alter u. Bedeutung der babyl. Astronomie, Leipzig 1914.

Weimann, Der Naunenbaum; Z. f. rhein.-westf. Volksk. 3 (1906).
Weinhold K., Die deutschen Monatsnamen, 1869.
Weinhold K., Altnordisches Leben, 1856.
Weinhold K., Die mystische Neunzahl b. d. Deutschen , 1897.
Weinreich O., Triskaidekadische Studien; Rel.-wiss. Versuche XVI, 1 (1916).
Werlauff E. Chr., Symbolae ad geogr. med. aevi, Kop. 1821.
Werner Karl, Beda d. Ehrw. u. s. Zeit, Wien 1875.
Werner Karl, Alkuin u. s. Jahrh.; Paderb. 1876.
Werner Karl, Gerbert v. Aurillac; Wien 1878.
Werner Karl, Die Kosmologie u. Naturlehre d. scholast. MA.; Sitz. Ber. Ak. Wiss. Wien, phil.-hist. Kl. 1873; II, 309.
Werner Reinhold, Das Seewesen d. germ. Vorzeit; Westerm. Mon. 53 (1882), Nr. 10.
Wiarda, Asegabuch, 1785.
Widukind von Korwey, Historia Saxonum; MGS. III.
Wiedemann F. J., Ehstnisch-Deutsches Wörterbuch, Petersb. 1869.
Wiel Ivar, Beskrivelse over Ringeriges og Hallingdals Fogderie 1743; Topogr. Journ. f. Norge IX (1805).
Wiklund K. Bernh., Om Lapparnes Tideräkning; Samf. f. Nord. Mus. Främj. 1895; Stockh. 1897.
Wilke G., Die Zahl 13; Mannus 10 (1918).
Wilken E., Ulfs keptr; ZfdPhilol. XXVIII, 1896.
Wille H. J., Beskriv. over Sillejords Praestegield, Kop. 1786.
Wilse J. N., Beskriv. over Spydeberg Praestegield, Kr'nia 1779.
Winckler Hugo, Himmel, Kalender u. Mythus; Altorient. Forsch. II (1898 f.), 354 f.
Winther Niels, Færøernes Oldtidshistorie, Kop. 1875.
Wirth H., Der Aufgang der Menschheit. Unters. z. Gesch. d. Rel., Symbolik und Schrift d. atlant.-nord. Rasse; I, Jena 1928.
Wirth H., Was heißt deutsch? Ein urgeistesgesch. Rückblick, Jena 1931.
Woeste Fr., Wörterb. d. westfäl. Mundart, 1882.
Wolf's J. W., Ztschr. f. Deutsche Mythologie I—III, 1853 f.
Wolf Rud., Gesch. d. Astronomie, München 1877.
Wolf Werner, Der Mond im deutschen Volksglauben; 1929.
Wormius Olavius, Monumenta Danica, Kop. 1643.
Wormius Olavius, Fasti Danici, Hafn. 1643.
Wüst Walth., Die indogerm. Elemente in Rigveda und die urindische Rel.; Vortr. auf d. Zweiten Nord. Thing 1934 zu Bremen; Forsch. Fortschr. 10 S. 329 ff.
Wulfila f. Ulfilas.
Wundt Wilh., Völkerpsychologie; II, 3: Mythus u. Religion, Leipzig 1909.

Zinner Ernst, Verz. d. astron. Handschriften des deutschen Kulturgebietes; München 1925.
Zinner Ernst, Geschichte d. Sternkunde, 1931.
Zinner Ernst, Warum Sternkunde d. Germanen? Die Himmelswelt, 1931 Heft 10.
Zinner Ernst, Untersuchungen z. Gesch. d. Sternkunde I. Die frühgerm. Sternkunde S. 1 f.; II. Die Orientierungstheorie S. 26 f; V. Kulturkurven S. 48 f. = 26. Bericht d. Naturforschenden Gesellschaft in Bamberg, 1932.
Zinner Ernst, Besaßen die alten Germanen astronomische Kenntnisse? Umschau 35 (1931), 649 ff. 868.
Zinner Ernst, Die astron. Kenntnisse des Stern-Oddi; Mannus 25 (1933), 301 f.

Namen- und Sachweiser

Vgl. die Inhaltsübersicht S. XI ff., Quellen und Belege S. 744 f.

Druckfehler und Berichtigungen.

S. IX Z. 8 v. unten statt Ovigstad lies: Qvigstad.
S. 108 Z. 2 v. unten statt 105 lies: 101.
S. 110 Z. 12. v. oben ist nach „wird" ein Punkt zu setzen.
S. 226 Z. 5 v. unten statt Quigstad lies: Qvigstad.
S. 307 Z. 7 v. oben statt Dittrich lies: Dieterich.
S. 307 Z. 16 v. oben statt Alces lies: Alken.
S. 328 unter Abb. 45 statt zeigen lies: zeigten.
S. 757 linke Spalte statt Ovigstad lies: Qvigstad.

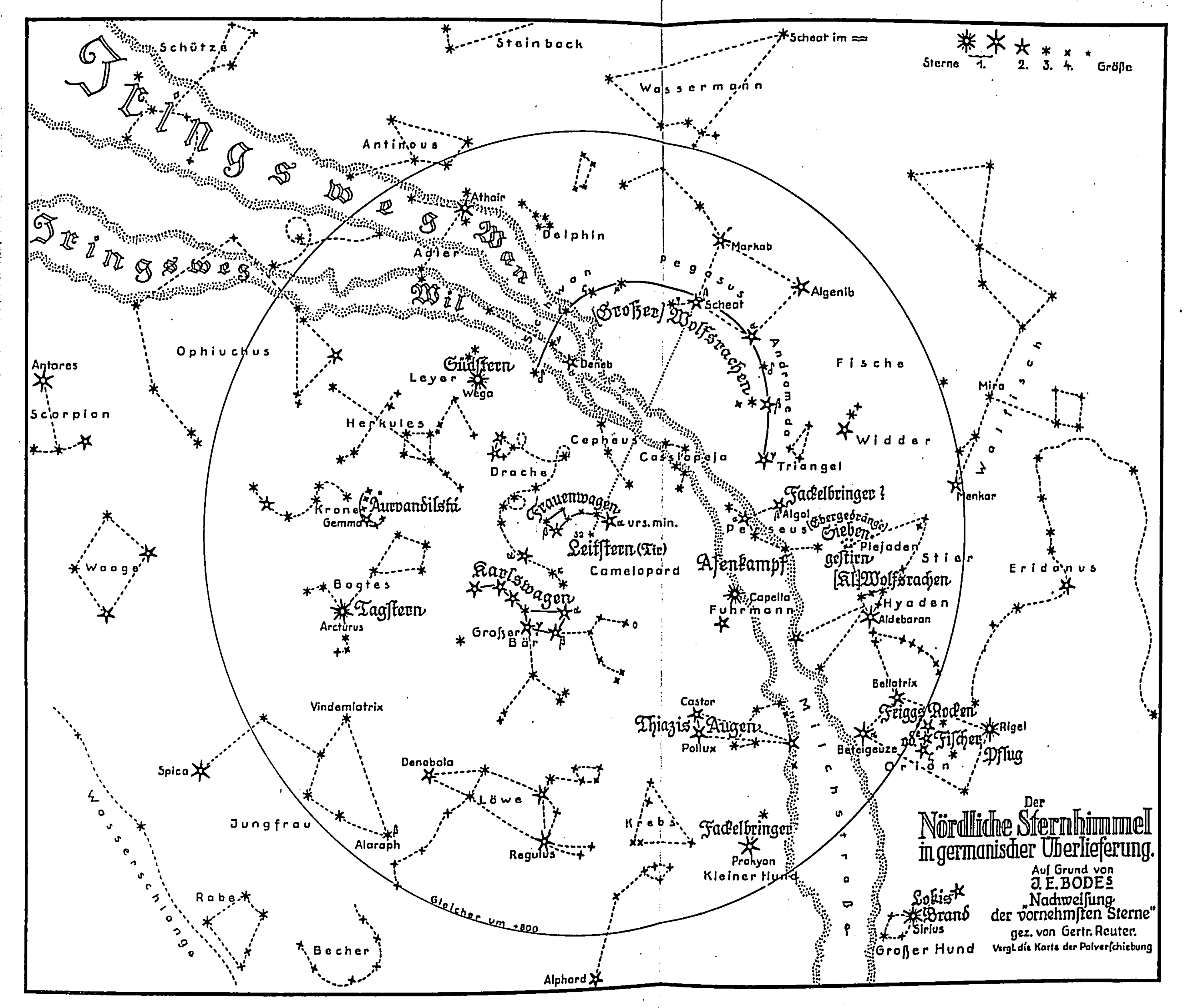


Abb. 83.

Zu „Reuter, Germanische Himmelskunde"

J. F. Lehmanns Verlag, München

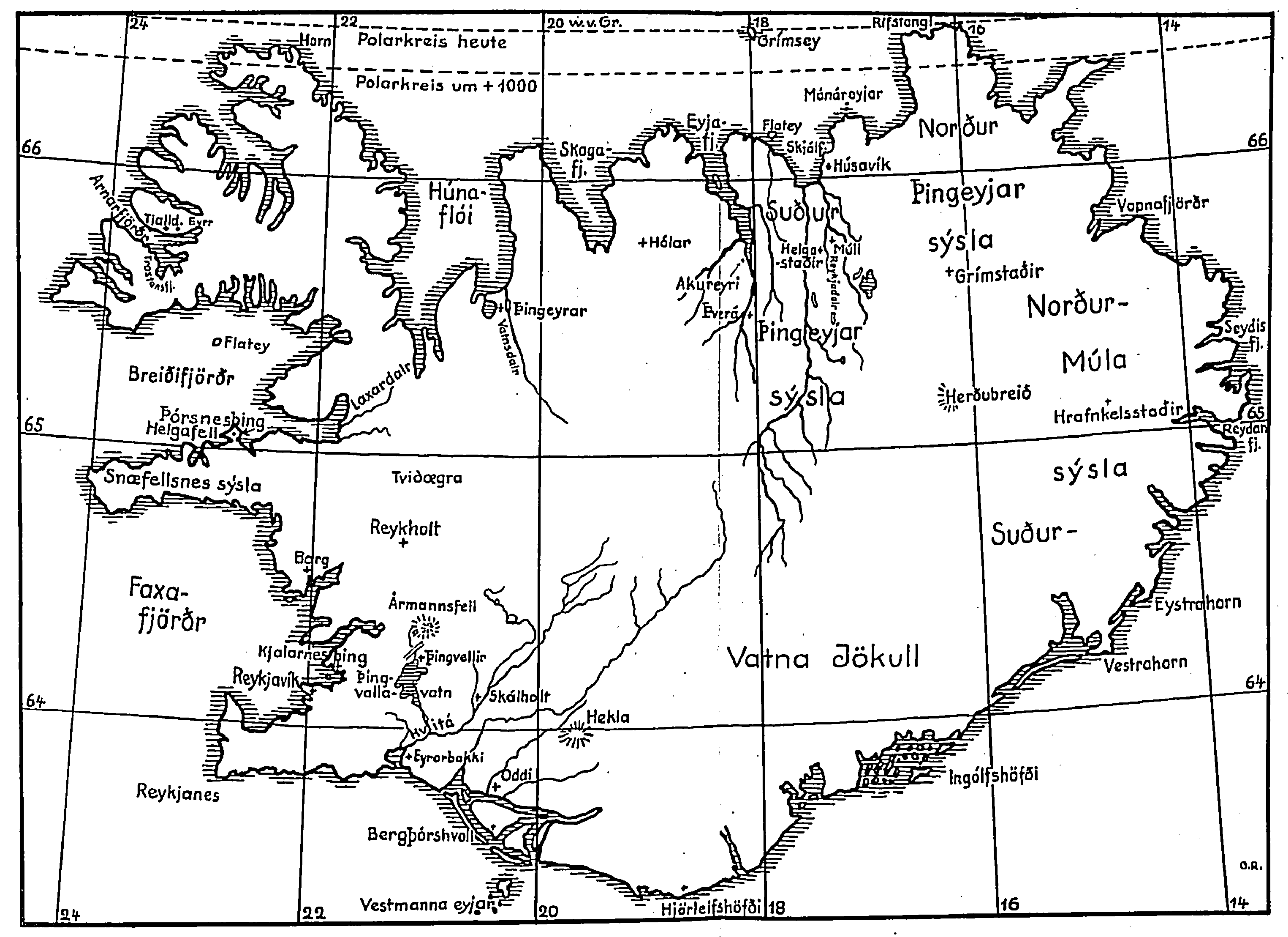


Abb. 84. Island. Vgl. die Karten S. 646: Muli-Flatey; S. 663: Flatey; S. 94: Thingvellir.

J. F. Lehmanns Verlag, München

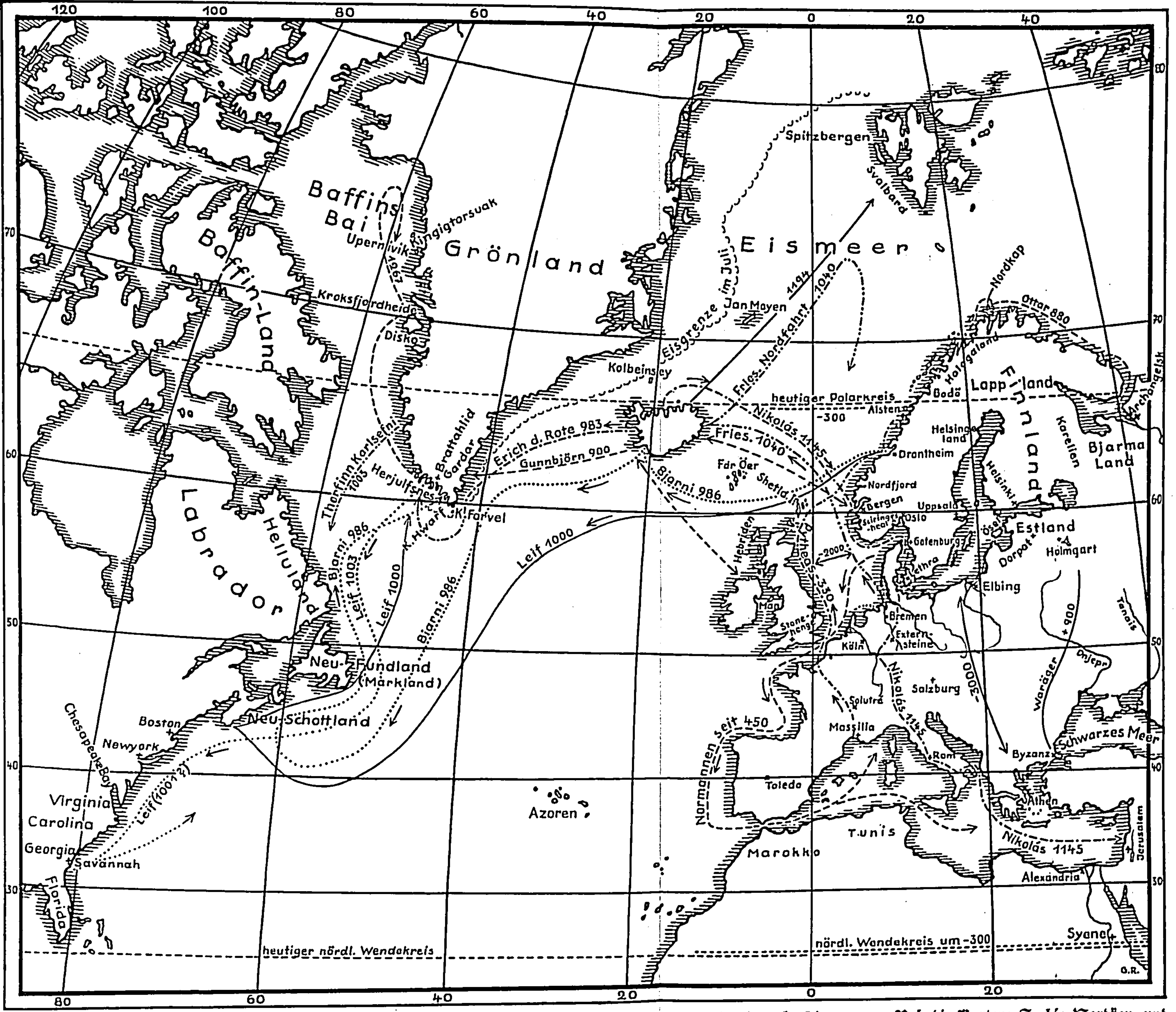


Abb. 85. Übersichtskarte zur germanischen Hochseeschiffahrt, Entdeckungsgeschichte und Breitenbestimmung. Vgl. die Karten: S. 16: Nordkap und Weißes Meer; S. 25: Oslofjord; S. 347: Halogaland; S. 599: Südwestgrönland; S. 160: Länderabstand in Segeltagen. Ferner Abb. 84: Island.

J. F. Lehmanns Verlag, München

Zu „Reuter, Germanische Himmelskunde"

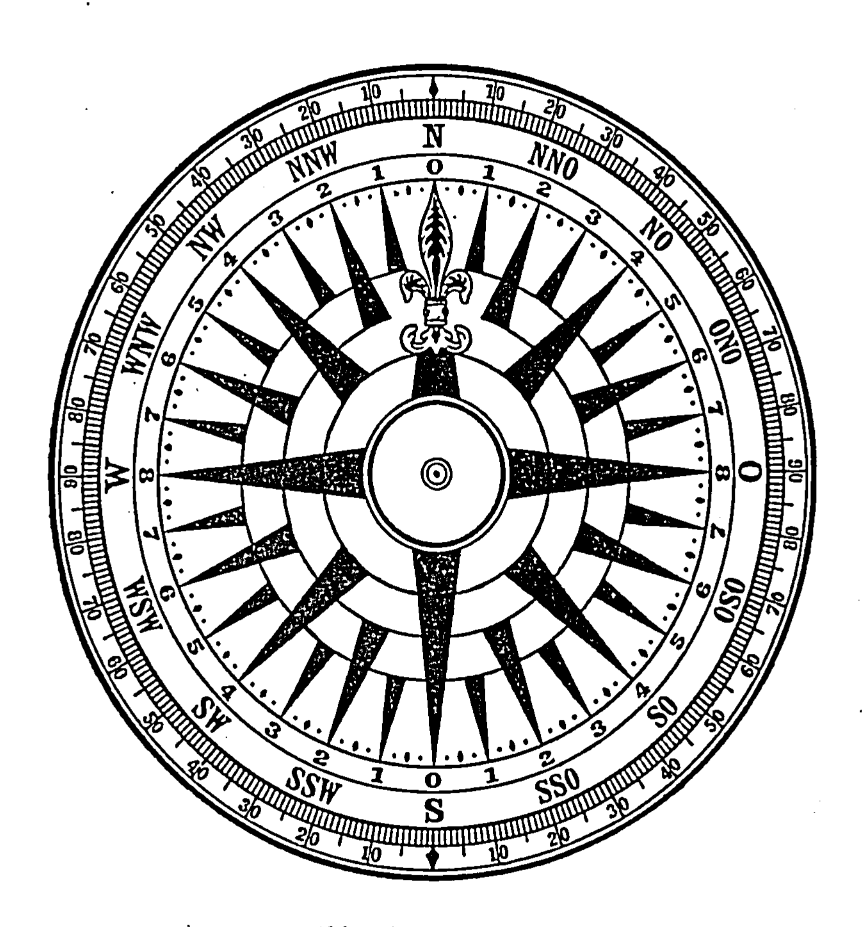


Abb. 86. Strichrose

Die grundlegenden Werke von Reichsernährungsminister R. W. Darré, dem Führer der deutschen Bauernschaft:

Das Bauerntum als Lebensquell der Nordischen Rasse. 16.—23. Tausend. 480 Seiten. Geh. Mk. 8.—, Lwd. Mk. 10.—.

„In 10 Kapiteln handelt der Verfasser über Wandervölker und Siedler, Wandervölker und Nordische Rasse im Licht der neueren Siedlungsgeschichte, die Germanen bzw. Indogermanen und den Ackerbau, Gedanken über die vorideg. Zeit der Nordischen Rasse, das mitteleuropäische Waldbauerntum der N.R., das Bauerntum als Schlüssel zum Verständnis der N.R., das Kriegertum derselben, Bauerntum und Dauerehe als biologische Grundlage der N.R. und einige weitere Maßnahmen der N.R. zur Gesunderhaltung ihrer Art. Das Lehrreiche und Anregende dieses Buches ist, daß hier ein Landwirt zu den Problemen das Wort ergreift und sie von seiner dem Philologen und Vorgeschichtler allermeist fremden Seite beleuchtet. Das mit warmer Begeisterung geschriebene und von tiefem Verantwortungsbewußtsein beseelte Buch wendet sich an weitere Kreise und wird jedenfalls zu seinem Teile dazu beitragen, Interesse für das germanische Altertum und vornehmlich das Verständnis für die Kernfragen des Bauerntums zu fördern." (German.-roman. Monatsschrift.)

Neuadel aus Blut und Boden. 18.—23. Tausend. Geh. Mk. 5.20, Lwd. Mk. 6.30.

„Dieses Buch Darré's steht dem Bauerntum an ‚Bedeutung' nicht nach. Klar die Unmöglichkeit erkennend, dem Adel in seiner heutigen, von Rasse und Scholle gelösten Form die Führung anzuvertrauen, zeigt der Verfasser Mittel und Wege zur Schaffung eines neuen Adels, der, gestützt auf die gesunde traditionsgebundene Familie aus Bauern- und Soldatengeist, Ehre und Heimatverbundenheit, Blut und Boden neu erwachsen soll. Die Durchführbarkeit der Darréschen Gedanken lehrt ein Blick auf Ungarn, wo Admiral Horthy ähnliches bereits verwirklichte. Der Atem des Buches ist für die ‚Internationalismen' tödlich. Um so freudiger werden die jungen Kämpfer des jungen Deutschlands nach ihm greifen." (N.S.-Monatshefte.)

Zwei Bücher von Dr. Ludwig Ferdinand Clauß:

Die nordische Seele. Eine Einführung in die Rassenseelenkunde. 13.—20. Tsd. Mit 48 Abb. Geh. Mk. 3.50, Lwd. Mk. 4.80.

Rasse und Seele. Eine Einführung in den Sinn der leiblichen Gestalt. 14.—19. Tausend. Mit 176 Abbildungen. Geh. Mk. 5.50, Lwd. Mk. 7.—. Die Neubearbeitung des vergriffenen Buches: Von Seele und Antlitz der Rassen und Völker und zugleich auch des früheren, so ungemein beliebten Buches „Rasse und Seele".

„Clauß behandelt die Rassenfrage als künstlerisches Erlebnis, und das zeigt sich auch in der Anlage seines Werkes. Das Wesentliche und unbedingt Wertvolle ist aber, daß hinter dieser künstlerischen Erlebnisfähigkeit ein wissenschaftlicher Kopf steht, so daß die entstehenden Ergebnisse unbedingt brauchbar sind." (Hamburger Universitätszeitung.)

J. F. Lehmanns Verlag / München 2 SW.

Deutsche Landeskunde. Umrisse von Landschaft und Volkstum in ihrer seelischen Verbundenheit. Von Ewald Banse. I. Deutschland als Ganzes. Nieder- und Mitteldeutschland. Mit 60 Abb. Lwd. Mk. 12.—. II. Südwestdeutschland und Alpenland. Mit 59 Abb. und 2 Karten. Lwd. Mk. 12.—, I/II in einem Band Mk. 20.—.

„Banses „Landeskunde" hält, was der Titel verspricht. Sie gibt einen ausgezeichneten Überblick über die deutsche Landschaft und deutsches Volkstum in ihrer seelischen Verbundenheit. Man muß anerkennen, daß Banse die schwere und hohe Aufgabe vortrefflich gelöst hat, und nach diesem Buche kann man hoffen, daß die Deutschen künftig ihr Vaterland besser und tiefer kennen lernen als bisher." (Schöne Literatur.)

Siedlungskunde des deutschen Volkes und ihre Beziehung zu Menschen und Landschaft. Von Prof. R. Mielke, Charlottenburg. Mit 72 Abbildungen und 6 Tafeln. Geh. Mk. 7.20, Lwd. Mk. 9.—.

„... Ein Werk aus einem Guß, ein immer reizvoller Führer auf Wanderungen, wie sie Mielke selber wiederholt durch die deutschen Gaue unternommen hat. Geschulter Blick lenkt die Betrachtung auf fremde Parallelerscheinungen, und deshalb wird der Leser reichen Gewinn aus dem Werke ziehen." (Deutsches Philologenblatt.)

Deutsche Namenkunde. Von Studienrat M. Gottschald. Mit 50000 Familiennamen. Geh. Mk. 13.—, Lwd. Mk. 15.—.

„Ob ein Leser das Buch zu sittengeschichtlicher Unterhaltung zur Hand nimmt, ein Befrager um schnelle einzelne Auskunft oder ein selbst der Namenforschung Beflissener, sie alle finden in dem Buche einen nach Art und Umfang zuverlässigen Führer oder Gehör verdienenden Mitarbeiter innerhalb der weiten Grenzen des heute überhaupt Erreichbaren." Prof. Th. Matthias in der „Muttersprache".

Das Heimat-Museum im deutschen Sprachgebiet als Spiegel deutscher Kultur. Von Dr. W. Peßler, Direktor des Vaterländischen Museums, Hannover. Mit 194 Tafelabbildungen und 6 Textabbildungen. Kart. Mk. 10.80, Lwd. Mk. 12.60.

Paul de Lagarde. 1. Band: Deutsche Schriften. 2. Aufl. Mit einem Personen- und Sachverzeichnis und einem Bildnis Lagardes. 518 Seiten. Geh. Mk. 5.—, in Ganzleinen Mk. 6.50. 2. Band: Ausgewählte Schriften. 2. Aufl. Herausgegeben und mit Personen- und Sachverzeichnis versehen von Paul Fischer. 301 Seiten. Geh. Mk. 5.—, in Ganzleinen Mk. 6.50. Jeder Band einzeln erhältlich.

„Endlich eine Ausgabe, die die Ansprüche des Gebildeten an Ausstattung und Vollständigkeit befriedigt. Man wird diesen „vollständigen" Lagarde mit Freude und Gewinn lesen." (Deutsches Volkstum.)

Lagarde und der deutsche Staat. Eine Übersicht über Lagardes Denken. Von Dr. Fr. Krog. Geh. Mk. 4.—, Lwd. Mk. 5.40.

J. F. Lehmanns Verlag / München 2 SW.